

Det norske oljeeventyret

En analyse av den petroleumsrelaterte utviklingen i Midt- og Nord-Norge

Jon-Andreas Solberg



Masteroppgave ved Institutt for Statsvitenskap

UNIVERSITETET I OSLO

22.05.2009

Summary

This study focuses on the petroleum related development in the middle and northern parts of Norway, specifically Kristiansund, Sandnessjøen and Harstad. The study draws upon theoretical perspectives from both economic and political science in order to construct a thorough analysis of the development process.

The focus of this research is the uneven development in Kristiansund, Sandnessjøen and Harstad. These places are located around the Norwegian Sea and have battled to attract the functions related to the activities on the continental shelf north of 62 degrees North. Despite this competition, the petroleum related development in Kristiansund has been massive compared to the development in the two other locations; why?

This study shows that a central element in explaining the uneven development is path dependence and increasing returns mechanisms present in processes both at the micro and macro level. These analyses are based on the theoretical perspective of, amongst others, Brian W. Arthur and Paul Pierson related to the mechanisms of increasing returns processes in economic and political science.

The analysis shows that a central factor in understanding the petroleum related development in Norway is to see the processes at the micro and macro level as interrelated and not isolated phenomena. The micro level mechanisms inspired by the economic perspective of Arthur are important elements in the increasing returns processes at the micro level in each of the different cases. But in order to give a full analysis of the petroleum sector in Norway one must include the macro level processes where both local and central governmental actors play important roles. The analysis shows that elements such as multiple equilibria, contingency, timing and sequencing, and inertia have all played important roles in the uneven petroleum related development processes present in the middle and northern part of Norway. Still, as this study clearly shows, political alliances at the central level combined with political skill at the local level have been decisive for the outcome of the development processes.

Forord

Arbeidet med denne masteroppgaven har vært både lærerikt og krevende, men jeg har vært privilegert som har fått fordype meg i en tematikk som sprenger alle analytiske og faglige rammer. Oppgaven hadde likevel aldri sett dagens lys hvis det ikke hadde vært for den fantastiske og kontinuerlige støtten av min perfekte kone Nina Lunde Johansen. Uten deg hadde jeg ikke klart å fullføre denne prosessen. Nå begynner neste kapittel.

En stor takk må også rettes til Ole Sjøe Eriksen for mange faglige og sosiale sesjoner. Jeg har profitert på gode tilbakemeldinger på både form, innhold og struktur, og er evig takknemlig for tiden i både fjerde, åttende og sjuende etasje i løpet av de to årene på masterstudiet.

Jeg må også takke Bent Sofus Tranøy som har vært min veileder (vår 2009). Du ga meg den rette artikkelen når desperasjonen lyste i øynene i desember, og har siden gitt viktige innspill som har bidratt til å gjøre oppgaven til det den er i dag. Jeg er veldig takknemlig for den intensive veiledningen mot slutten, og har også satt pris på utenomoppgavemessige diskusjoner.

Jeg må også takke mine tre informanter Harald Norvik, Arve Johnsen og Gunnar Berge. Takk for at dere delte tiden, kunnskapen og velvilligheten deres. En takk går også til Econ Pöyry som lot meg sitte dag og natt på Blindern den siste perioden uten å tenke på jobb. Spesielt vil jeg takke Erling Kvadsheim og Sveinung Stene Fjose for faglig diskusjon og sparring ved ulike anledninger.

Jeg vil også takke hele gjengen både i åttende og niende. Årene på masterstudiet, og oppgaveskrivingen har vært mye lettere med det gode sosiale miljøet.

Til slutt vil jeg takke mamma, pappa, Nils-Odd og Hege for uvurderlig støtte gjennom hele prosessen, og hjelp til å holde fokus på de viktige tingene i livet.

Oslo, 21. mai 2009

Jon-Andreas Solberg

*Hvis man ikke kjenner fortiden, forstår man ikke nåtiden
og egner seg ikke til å forme fremtiden.*

Simone Weil

Innhold

SUMMARY	I
FORORD	III
1. INNLEDNING	1
1.1 FORSKNINGSMESSIG RELEVANS	4
1.2 PETROLEUMSUNIVERSET OG STUDIENS AVGRENSNING.....	5
1.3 ORGANISERING AV STUDIEN	9
2. TEORETISK RAMMEVERK.....	13
2.1 ULIK PETROLEUMSRELATERT UTVIKLING.....	14
2.2 SELVFORSTERKENDE PROSESSER OG STIAVHENGIGHET	17
2.2.1 <i>Selvforsterkende prosesser på mikronivået.....</i>	<i>21</i>
2.2.2 <i>Fra mikro til makro – selvforsterkende prosesser i politikken.....</i>	<i>25</i>
2.2.3 <i>Oppsummering</i>	<i>29</i>
2.3 ANALYTISK RAMMEVERK OG HYPOTESER.....	29
2.3.1 <i>Hypoteser.....</i>	<i>35</i>
3. FORSKNINGSDESIGN, METODE OG KILDE	39
3.1 FORSKNINGSDESIGN	39
3.2 VALG AV CASE	41
3.3 KILDE OG KILDEKRITIKK	43
3.3.1 <i>Skriftlige kilder.....</i>	<i>43</i>
3.3.2 <i>Semistrukturerte intervjuer.....</i>	<i>45</i>
3.3.3 <i>Innsamling av bedriftsinformasjon</i>	<i>46</i>
3.4 OPPSUMMERING OG FULLSTENDIG ANALYSEMODELL.....	49
4. UTVIKLINGEN AV PETROLEUMSSENTRE I NORGE.....	53
4.1 HARSTAD – OLJEHOVEDSTADEN I NORD	55

4.2	SANDNESSJØEN – UTVIKLING I EMNING?	57
4.3	KRISTIANSUND – PETROLEUMSSENTER I FULL BLOMST	60
4.4	OPPSUMMERING	62
5.	ETT EVENTYR – TRE HISTORIER	65
5.1	EN PROSESS I SKJÆRINGSPUNKTET MELLOM POLITIKK OG ØKONOMI	66
5.1.1	<i>Store oppstartskostnader</i>	67
5.1.2	<i>Læringseffekter knyttet opp mot teknologi</i>	69
5.1.3	<i>Koordineringseffekter og nettverk</i>	72
5.1.4	<i>Selvforsterkende forventninger</i>	78
5.1.5	<i>Oppsummering</i>	80
5.2	“BEGYNNELSEN ER DEN VIKTIGSTE DELEN AV ARBEIDET”	82
5.2.1	<i>Flere mulige utfall</i>	83
5.2.2	<i>Tilfeldige og uforutsette hendelser</i>	86
5.2.3	<i>Timing og rekkefølge</i>	90
5.2.4	<i>Treghet</i>	95
5.2.5	<i>Politisk håndverk og alliansebygging</i>	98
5.2.6	<i>Oppsummering</i>	104
5.3	OPPSUMMERENDE ANALYSER	105
6.	AVSLUTNING	111
7.	LITTERATUR OG KILDER	117
7.1	INTERVJUER	117
7.2	LITTERATUR	117
8.	APPENDIX	I
8.1	APPENDIX A – KORT INFORMASJON OM INTERVJUOBJEKTENE	II
8.2	APPENDIX B – INTERVJUGUIDER	IV

8.3	APPENDIX C – BEDRIFTSSURVEY	X
8.4	APPENDIX D – INKLUDERTE BEDRIFTER.....	XVI
8.5	APPENDIX E – DESKRIPTIV STATISTIKK.....	XVII
8.6	APPENDIX F – BIVARIAT KORRELASJONSMATRISE.....	XVIII

Figur 1.1 Draugen	7
Figur 1.2 Snøhvitfeltet	8
Figur 2.1 Kvantitativ utviklingsprosess	14
Figur 2.2 Kvalitativ utviklingsprosess	15
Figur 2.3 Kombinert utviklingsprosess	16
Figur 2.4 Organisasjonskart for Statfjord A-byggingen	17
Figur 2.5 Polyaprosess med tre alternativer	32
Figur 2.6 Teoretisk forventet mønster for næringsutvikling.....	33
Figur 3.1 Analytisk modell	51
Figur 5.1 Plassering av Victoriafeltet	107
 Formel 2.1 Generell mikromodell for etablering.....	30
Formel 2.2 Spesifikk mikromodell for etablering.....	31
 Tabell 2.1 Oppsummering av hypoteser, analysenivå og indikatorer	37
Tabell 3.1 Utvalgskriterier for case	42
Tabell 3.2 Operasjonalisering av analysefaktorene på mikronivå	47
Tabell 4.1 Illustrasjon av forholds nivå i petroleumsrettet næringsliv i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad i 2007	54
Tabell 4.2 Petroleumsrelatert aktivitet i Harstad	56
Tabell 4.3 Petroleumsrelaterte aktiviteter i Sandnessjøen	58
Tabell 4.4 Bedrifter lokalisert på Vestbase	60
Tabell 4.5 Petroleumsrelatert utvikling i Kristiansund 2003-2007	61
Tabell 5.1 Bivariate korrelasjoner relatert til store oppstartskostnader	68
Tabell 5.2 Bivariate korrelasjoner relatert læringseffekter #1	70
Tabell 5.3 Bivariate korrelasjoner relatert læringseffekter #2	71
Tabell 5.4 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #1	73
Tabell 5.5 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #2	74
Tabell 5.6 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #3	75
Tabell 5.7 Bivariate korrelasjoner relatert til selvforsterkende forventninger	79

1. Innledning

I 2009 er det 40 år siden det første drivverdige funnet ble gjort på Ekofisk på den norske sokkelen. Dette var starten på et teknologisk, industrielt og økonomisk eventyr for Norge. I dag står petroleumsnæringen for rundt 20 % av BNP, og dette er nærmere tre ganger så mye som fastlandsindustrien. Videre er sektoren den største når det gjelder verdiskapning, investeringer og eksport. Likevel finnes det lite kunnskap om hvordan petroleumsnæringen utvikler seg i Norge. Få samfunnsforskningsmiljøer er i nevneverdig grad opptatt av hvordan denne sektoren har utviklet seg de siste årene, og enda mindre av *hvorfor* den har utviklet seg slik den har gjort. Petroleumsutviklingen i Norge skjer i skjæringspunktet mellom politikk, økonomi og teknologi. Det er derfor viktig å bringe inn perspektiver fra både statsvitenskapelig og økonomisk litteratur for å få en helhetlig forståelse av utviklingsprosessene. Denne studien tar utgangspunkt i at en sentral forklaringsfaktor for den ulike petroleumsrelaterte utviklingen har vært tilstedeværelsen av selvforsterkende prosesser. Med grunnlag i de teoretiske begrepene stiavhengighet og selvforsterkende mekanismer har jeg i denne studien fokusert på den petroleumsrelaterte utviklingen i Midt- og Nord-Norge. Dette skal jeg gjøre med utgangspunkt i problemstillingen:

*Hva forklarer den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i
Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad?*

Et viktig begrep i problemstillingen er ”ulik utvikling”. Slik begrepet er forstått i denne studien er det en utvikling målt langs to ulike dimensjoner: en kvalitativ og en kvantitativ dimensjon. En utvikling langs den kvantitative dimensjonen handler om å tiltrekke seg mange bedrifter og arbeidsplasser uten å fokusere på *hva slags* type bedrifter dette er. I en kvantitativ utviklingsprosess finner vi ofte bedrifter som leverer mer arbeidsintensive produkter, samt ikke-spesialiserte produkter som catering, klær, og arbeidsutstyr. I en utviklingsprosess langs den kvalitative dimensjonen tiltrekker man seg mer teknologi- og innovasjonsintensive bedrifter. Disse bedriftene leverer ofte mer spesialiserte og tilpassede produkter til petroleumssektoren. Både arbeidsintensive og teknologiintensive bedrifter er nødvendige faktorer for en oppegående petroleumsnæring. Noen ganger er etableringen av mer teknologiintensive bedrifter avhengig av en viss aktivitet fra arbeidsintensive bedrifter. Dette illustreres godt ved etableringen av en gjengemaskin på Vestbase (Haugen, 2008 [intervju]). For at dette skal være økonomisk lønnsomt er det viktig med nok aktivitet slik at denne opererer med minst to skift i døgnet. Ved å ha en gjengemaskin operativ på baseområdet gir dette leverandørene mulighet til å sende ugjengede rør til basen. Det motsatte eksemplet illustreres ved utbyggingen av Snøhvitfeltet. Aktivitetene ved Polarbase i Hammerfest var ikke omfattende nok, og leverandører sendte ferdig gjendede rør, og verdiskapningen ble igjen lenger sør. Den avhengige variabelen *ulik petroleumskrelatert utvikling* blir operasjonalisert og drøftet i kapittel 2.1.

Denne studien analyserer altså den ulike petroleumskutviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad ut fra en vid forståelse av petroleumskrelatert virksomhet og langs to dimensjoner. Kristiansund har de siste tiårene hatt en enorm utvikling langs både den kvalitative og den kvantitative dimensjonen, mens Harstad kan sies å hatt en utvikling forankret langs den kvalitative dimensjonen. Petroleumskvirksomheten i Sandnessjøen har derimot ikke beveget seg særlig langt målt langs noen av dimensjonene frem til nå. Spørsmålet denne studien stiller er hva som kan forklare denne ulike utviklingen. Konvensjonelle forklaringer ville vært å se på hvor det gjøres funn, og bruke dette som forklaringsfaktor. Denne studien viser derimot hvordan en vesentlig forklaringsfaktor for den petroleumskrelaterte utviklingen er

perspektiver som selvforsterkende prosesser og stivhengighet. Å forklare Stavangers massive petroleumsutvikling gjennom å peke på funnet av Ekofisk, ville vært en mangelfull forklaring (Norvik, 2009 [intervju]). Likeledes ville en forklaring av Kristiansunds utvikling ved å utelukkende peke på funn i Norskehavet være misvisende. Som denne studien viser, har faktorer som personlig kjemi, godt plasserte kilder og en uttrøttelig innsats vært vel så viktig for å forklare den ulike utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad.

Jeg har nærmet meg problemstillingen ved å se utviklingen rundt Norskehavet samlet. Andre studier av petroleumsutvikling har ofte fokusert på enkeltsteder, eller enkeltutbygginger. Ved å ta et slikt analytiske grep fremstilles utviklingen mer isolert enn hva som er naturlig. Kristiansund har ikke utviklet seg isolert fra steder som Stjørdal og Harstad, men i konkurranse med disse stedene. Harstad, Sandnessjøen og Kristiansund har alle konkurrert om de samme feltutbyggingene i Norskehavet både med tanke på basefunksjoner, driftsorganisasjoner og leverandørindustri. Det er dermed mindre relevant å se på utviklingen her som en regional forskyvning av aktivitet fra sørvestlandet og nordover basert på nye funn. Denne analytiske tilnærmingen er fremtredende i Svein Ingve Nødlands fremstilling av fremveksten av norsk petroleumsvirksomhet, men tar ikke hensyn til konkurransen ulike regioner og steder internt i regioner har seg i mellom for å tiltrekke seg aktivitet (Nødland 1991).

Tilnærmingen i min studie tar derimot hensyn til denne konkurransen, og ser på utviklingen i de tre casene samlet for å forklare den petroleumsrelaterte utviklingen. For å gi en mest mulig helhetlig analyse av petroleumsutviklingen ser jeg derfor utviklingsprosessene på både mikro og makronivået, og ser på samspillet mellom disse. Analysen skiller mellom de økonomiske mekanismene som er operative på mikronivået og de politiske prosessene som er gjeldende på makronivået, men er tydelig på at prosessene på makronivået legger til rette for mekanismene på mikronivået. Denne analytiske tilnærmingen trekker på det beste fra to ulike retninger, og er nødvendig for å analysere et komplekst tema som petroleumsutviklingen som foregår i skjæringspunktet mellom politikk og økonomi.

1.1 Forskningsmessig relevans

Norsk forskning innenfor olje og gass er hovedsakelig rettet mot den teknologiske siden av bransjen. Særlig miljøer rundt Trondheim og Stavanger er verdensledende innenfor sine fagfelt, og det finnes også fremtredende miljøer andre steder i landet (KonKraft 2008). Samtidig er det langt mindre fokus på petroleumsnæringen innenfor samfunnsvitenskapelig forskningen. I stor grad bidrar samfunnsforskningsmiljøer med ulike utredninger i forkant, eller i etterkant av store utbygginger. Petroleumsnæringen som sådan er sjelden fokus i mer vitenskapelig forskning, og litteraturen har etter hvert fått et preg av å være bestilte rapporter og utredninger.

Dette er uheldig når vi samtidig vet at petroleumsvirksomheten bidrar til å opprettholde det høye velferdsnivået vi har i Norge. Statsbudsjettet for 2009 la i utgangspunktet opp til å bruke i overkant av 92 milliarder kroner fra petroleumsinntektene, og dette er nok til å dekke alle utgiftene staten har med høyere utdanning, forsvaret, drift og bygging av barnehager, pluss litt til (KonKraft, 2009:26). I tillegg har regjeringen brukt enda mer oljepenger for å demme opp for finanskrisen. Bruken av penger fra olje- og gassvirksomheten er et velkjent tema. Et mindre velkjent tema, er mangelen på kunnskap om utviklingen innenfor petroleumsnæringen. Problemet ble tatt opp i en rapport fra Samfunns- og næringslivsforskning AS i 2007 (Vatne, 2007), og temaet blir drøftet mer inngående innledningsvis i kapittel 4.

Min studie har som siktemål å bidra til forskningen rundt utviklingen av petroleumssektoren i Norge ved å sette dette inn i et teoretisk perspektiv som innenfor samfunnsvitenskapen særlig er knyttet til Paul Pierson og Brian W. Arthur. Foreløpig synes fokuset hos de fleste forskere og andre miljøer å være på enkeltsteder, og enkeltutbygginger. Det finnes per i dag svært begrenset med teoretisk forankrede studier av petroleumsvirksomheten i Norge som har som siktemål å forklare noe ut over et enkelt case. I tillegg synes de ulike kompetansemiljøene i Norge å være mest opptatt av de store hendelsene. Med dette mener jeg store industriutbygginger som Ormen Lange og Snøhvit, eller utviklingen på de stedene

som har en massiv tilstedeværelse av petroleumsvirksomhet. Frem til nå har dette vært ensbetydende med vestlandet og til dels miljøet rundt hovedstaden.

Harstad ble utpekt som hovedservicebase i Nord-Norge av Stortinget på midten av 1970-tallet, og Helgelandsbase på Sandnessjøen ble etablert kun kort tid etter Vestbase i Kristiansund. Likevel har utviklingen på de to stedene vært mer avgrenset enn hva utviklingen i Kristiansund har vært. Dette blir påpekt i noen sammenhenger, og i senere tid har dette blitt et tilbakevendende tema da petroleumsnæringen igjen har vendt oppmerksomheten nordover. Men utviklingen på disse stedene har imidlertid ikke blitt satt i en analytisk sammenheng da analysefokuset alltid har vært på enkeltsteder. Mitt fokus er å se utviklingen på de tre stedene i sammenheng og forklare samspillet mellom mikro- og makronivået i utviklingsprosessen. Studien er derfor viktig for å få en dypere forståelse av utviklingsmønsteret når petroleumssektoren inntar nye områder, og det er med på å tegne et realistisk bilde på hva Nord-Norge kan forvente av utvikling når petroleumssektoren for alvor flytter fokuset til Barentshavet og det nordlige Norskehavet. Studien er også viktig samfunnsmessig og politisk. Petroleumssektoren er muligens en av de mest politiserte industrisektorene i Norge, og samspillet mellom politikk, økonomi og teknologisk nyvinning er en *jam session* hvor aktørenes forhåndsdefinerte og avklarte roller og holdninger kan endre seg underveis. Som denne studien viser spiller personlige relasjoner mellom lokalpolitikere, byråkrater og bedriftsrepresentanter en viktig rolle når det kommer til lokalisering av virksomhet sammen med ulike tilfeldigheter og mikroøkonomiske mekanismer. Det synes derfor klart at de forventningene som ligger på et vitenskapelig forskningsprosjekt er tilfredsstilt (King m.fl. 1994).

1.2 Petroleumsuniverset og studiens avgrensning

Dette delkapitlet gir en kort innføring i sentrale begreper innenfor petroleumsuniverset som er relevante for studien. For en god innsikt i studiens ulike elementer er det viktig å etablere en forståelse for petroleumsnæringens egenart og samspill mellom ulike enheter.

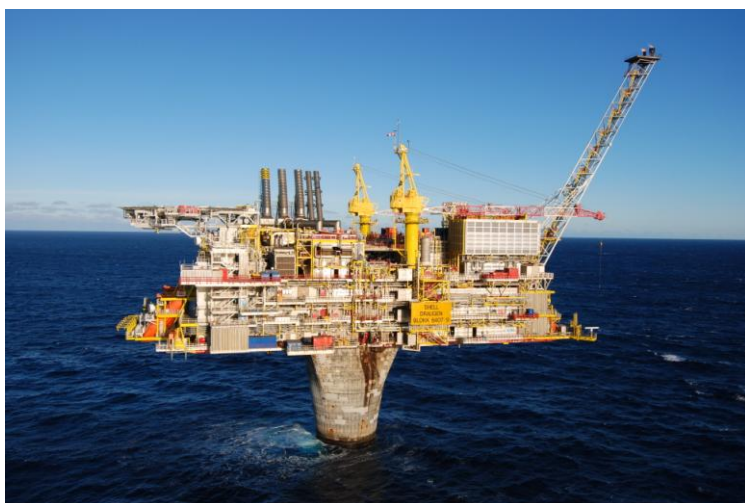
Mitt fokus er de utviklingsprosessene som settes i gang når petroleumsnæringen inntar nye områder, og jeg kommer således ikke til å fokusere på Norges generelle petroleumshistorie.¹ Norsk petroleumsaktivitet hadde vart i nærmere 15 år da sokkelen nord for 62. breddegrad ble åpnet i 1979. I løpet av disse årene hadde det vært en oppbygging av petroleumsrelatert kompetanse og aktivitet på sørvestlandet og Østlandet som var klar da Norskehavet ble åpnet for leteboring. Det var i denne konteksten petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge startet, og næringslivet og kommunene måtte konkurrere både mot hverandre og mot det etablerte miljøet lenger sør om aktivitet og sysselsetting. Mitt fokus på petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge er avgrenset til å analysere utviklingsprosessene i Sandnessjøen, Harstad og Kristiansund. Disse tre stedene er valgt ut fordi de både gjennomførte store investeringer knyttet til oppbygging av forsyningsbaser i en tidlig fase av petroleumsutviklingen, og har blitt utpekt som driftsmiljø for et eller flere felt i Norskehavet. Disse stedene gir dermed en god mulighet til å analysere den petroleumsrelaterte utviklingen langs både den kvalitative og den kvantitative dimensjonen. En nærmere drøftning av valg av case er gjort i kapittel 3.2.

Både Kristiansund, Harstad og Sandnessjøen etablerte tidlig forsynings- og servicebaser i kommunene, og utviklingen relatert til disse er sentralt. I analysen bruker jeg begreper som *permanente installasjoner* og *leterigger*, og *driftsorganisasjoner*. På alle olje- og gassfelt på norsk sokkel er det et oljeselskap som er operatør for driften av dette feltet. Feltene har gjerne en gruppe oljeselskaper som eiere, men ett selskap må være operatør. Dette kan sammenlignes med en gruppe mennesker som skal på biltur, én må være sjåfør (Johnsen 2009 [intervju]). Dette oljeselskapet etablerer en driftsorganisasjon som vil administrere all aktivitet tilknyttet feltet. Hvorvidt selskapet etablerer en fullverdig driftsorganisasjon med alle funksjoner, eller bare etablerer en fremskutt driftsenhet som har ansvar for deler av driften, varierer med størrelsen på feltet og selskapets øvrige aktiviteter i regionen og Norge. I Sandnessjøen har BP etablert en fremskutt driftsenhet for Skarvfeltet, mens

¹ For en god innføring av Norges oljehistorie, se for eksempel "Norsk olje historie" bind 1, 2 og 3 utgitt av Norsk petroleumsforening, eller Torbjørn Kindingstad og Fredrik Hagemann (red.) 2002: *Norges oljehistorie*. Stavanger: Wigestrang

Statoil har etablert driftsorganisasjonen for Nornefeltet i Harstad. I Kristiansund er Shells driftsorganisasjoner for feltene Draugen og Ormen Lange etablert. Driftsorganisasjonen til et felt er altså de som styrer og administrer aktiviteten offshore, og eventuelt på et landanlegg.² I driftsorganisasjonen finner vi blant annet geologer, ingeniører, informasjonsavdelinger, økonomer m.m. Utviklingen relatert til etableringen av en driftsorganisasjon et sted foregår hovedsakelig langs den kvalitative utviklingsdimensjonen.

Driftsorganisasjonen vil ha ansvar for en eller annen type installasjon på sokkelen. Dette kan enten være bunnfaste eller flytende produksjonssystemer (KonKraft, 2009). Bunnfaste produksjonssystemer kan brukes på de feltene hvor havdybden ikke for



Figur 1.1 Draugen

Draugenplattformen er verdens eneste Condeep monosokkelpattform, og startet produksjonen i 1993 (Bilde: Shell)

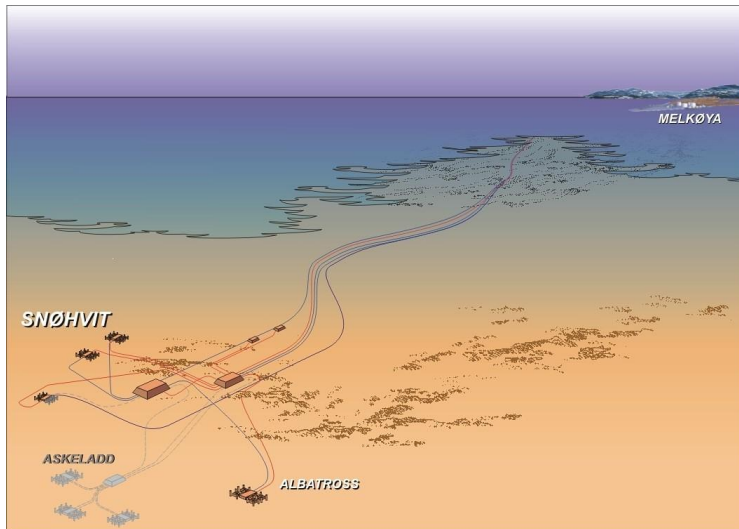
plattformen er verdens største betongplattform, og er plassert på 300 meters dyp. Dette tilsier at den er over 100 meter høyere enn FN-bygget i New York (Johnsen 1990:50). Stålplattformer er ofte hensiktsmessig på grunnere havdyp, og blant annet Ekofisk er bygget ut med slik teknologi. Flytende produksjonssystemer omfatter

stort, og disse er enten laget av stål eller betong. Betongplattformene står på havbunnen takket være den enorme egenvekten, mens stålplattformene er festet til havbunnen med pæler. I motsetning til stålplattformene har betongkonstruksjonene lagertanker for olje i beina. Troll A-

² Driftsorganisasjonen til Statoil for Snøhvit-feltet er plassert i Hammerfest i forbindelse med Melkøyaanlegget. Driftsorganisasjonen administrerer og styrer altså all aktivitet i forbindelse med gassen Statoil henter opp fra feltet.

produksjonsskip, strekkstagplattformer eller halvt nedsenkbare plattformer. Slike innretninger er ofte velegnede konsepter på felt med store dybder. På Norsk sokkel har vi flytende produksjonsenheter på blant annet feltene Troll B og C, Kristin, Norne og Heidrun (KonKraft, 2009).

En siste utbyggingsløsning er å bygge ut feltet med bare ulike havbunnsinstallasjoner. Ved en slik utbyggingsløsning er det ikke noe produksjonssystem som er *synlig* over



Figur 1.2 Snøhvitfeltet

Snøhvitfeltet i Barentshavet er et eksempel på en ren havbunnsutbygging hvor bunnrammene som er plassert på havbunnen sender gassen fra feltet til LNG-anlegget på Melkøya. (Illustrasjon: Statoil)

begrensninger på boring av flere brønner på et senere tidspunkt (Berge 2009 [intervju]). Dermed blir utvinningsgraden på feltet lavere enn ved bruk av andre utbyggingsløsninger, men ofte mer økonomisk lønnsomt for lisenspartnerne.

Leterigger og boreskip er installasjoner som blir brukt for å bore lete- og produksjonsbrønner på olje- og gassfeltet før det kommer i produksjon. Ulike installasjoner som plattformer og rigger trenger kontinuerlige forsyninger av ymse slag som mat, klær, drivstoff etc., og disse oppgavene blir lagt til en forsynings- og servicebase. Forsyningsbasene er organisert slik at man har et baseselskap som kan grovt sett kan sammenlignes med et kjøpesenter, og så har man ulike bedrifter som

vannoverflaten, da alt er plassert på havbunnen. Fra disse installasjonene går det olje- eller gassrør til et landanlegg slik som er tilfelle på Ormen Lange og Snøhvit, eller til en produksjonsplattform på et annet felt som for eksempel Tyrihans og Alve. Et problem med en utbygging basert på såkalt *subsea-teknologi* er imidlertid at dette setter

etablerer seg på baseområdet. Det er ikke et vanntett skille mellom forsyningselementet og serviceelementet på basene, men der hvor forsyningsbedrifter leverer ulike typer forbruksmateriell til installasjonene, leverer servicebedriftene ulike typer materiell- og reparasjonstjenester til aktivitetene. Dette kan være alt fra dykkertjenester til levering av rør til å transportere olje eller gass.

Aktivitetene relatert til forsyningsbaser kan i stor grad plasseres langs den kvantitative utviklingsdimensjonen så lenge det er snakk om forsyningstjenester knyttet til driften av installasjonen. For å illustrere betydningen av lokaliseringen av basefunksjonen, så estimerer BP at Skarvfeltet vil ha behov for leveringer av forsyninger og tjenester for om lag 250 millioner kroner i året i produksjonsfasen som er ventet å vare i minst 25 år (Fjellså 2008 [intervju]).

1.3 Organisering av studien

Paul Pierson (2000a; 2000b; 2000c) hevder at politisk- og samfunnsutvikling ofte kan forklares ut i fra de teoretiske begrepene *selvforsterkende prosesser* og *stivhengighet*. Generelt mener Pierson at hendelser som skjer tidlig i en prosess kan få større betydning enn om de samme hendelsene skjer på et senere tidspunkt. I tillegg viser han til hvordan disse tidligere hendelsene kan låse utviklingsprosessen til et mønster, hvor exit blir vanskeligere for hver ny hendelse som bygger opp under det etablerte mønsteret. Kapittel 2 presenterer det teoretiske rammeverket for studien på både mikro og makronivå. Jeg gjennomgår først operasjonaliseringen av den avhengige variabelen ”ulik utvikling” i kapittel 2.1, før kapittel 2.2 fokuserer på de teoretiske forventningene til den økonomiske og den politiske sfæren.

Den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad skjer i skjæringspunktet mellom politikk og økonomi. Denne utviklingen er et samspill mellom selskapers ønsker og behov på den ene siden, og rikspolitikeres ønsker og krav om balansert utvikling på den andre siden. Studien bygger derfor først opp en teoretisk analysemodell for å vise hvordan de mekanismene som blir utledet i teorikapitlet påvirker petroleumsutviklingen på mikronivået. Modellen viser hvordan

selvforsterkende mekanismer påvirker utviklingen, og sannsynliggjør at fordelene ved å etablere seg et bestemt sted øker når antall bedrifter på stedet øker. Gjennomgang av denne modellen er fokus i kapittel 2.3. Kapitlet drøfter deretter koblingen mellom de to analysenivåene, og presenterer de teoretiske forventningene til utviklingsmønsteret.

Kapittel 3 presenterer studiens forskningsdesign, metode og kildebruk. Jeg redegjør i kapitlet for metodiske valg og den analytiske tilnærmingen til studien. Innsamling av ulike data og kildekritikk er også behandlet der.

I kapittel 4 presenterer jeg de tre casene Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad for å sette leseren inn i *nå-situasjonen* på de tre stedene langs de to utviklingsdimensjonene. Ved å kort redegjøre for statusen i dag, har leseren et bedre utgangspunkt for å sette seg inn i analysen i kapittel 5.

Analysen i kapittel 5 er strukturert i to deler. Kapittel 5.1 tar utgangspunkt i dataene som er samlet inn ved hjelp av survey til petroleumsrelaterte bedrifter i Kristiansund, Harstad og Sandnessjøen. Analysen bygger på den teoretiske modellen jeg har utviklet, og fokuserer på begrepene selvforsterkende mekanismer og samlokaliseringseffekter. Kapitlet er strukturert ut fra de sentrale mekanismene som blir drøftet i teorikapittel 2.2.1.

Neste del av analysen tar utgangspunkt i selvforsterkende prosesser på makronivået, og er basert på data fra intervjuer og skriftlige kilder. Analysen er strukturert ut fra de sentrale elementene som Pierson (2000c) trekker frem som jeg drøfter i kapittel 2.2.2. Analysen viser hvordan selvforsterkende prosesser på makronivået legger til rette for, og skaper rammebetingelsene for mekanismene på mikronivået.

Studien viser hvordan en sentral forklaringsfaktor for petroleumsutviklingen i Norge er å se samspillet mellom mekanismene på mikro og makronivået, og at ulik utvikling kan forklares ut fra fremveksten av selvforsterkende prosesser på begge analysenivåene.

Studien avsluttes i kapittel 6 hvor jeg summerer opp funnene analysen har gitt. Studien har ikke noe generaliseringsambisjon ut over de tre stedene som er inkludert i analysen, men funnene gir en god indikasjon på mulige utviklingsforløp når petroleumsnæringen inntar nye områder i Nord-Norge, og gir grunnlag for videre forskning. I en tid hvor ulike interesser kjemper for å åpne feltene Nordland VI og VII, samt Troms II, er det viktig at diskusjoner om ulike ringvirkninger er basert på kunnskap og ikke synsing. I debatten om hvorvidt det skal åpnes for petroleumsaktivitet utenfor Lofoten og Vesterålen argumenteres det for store lokale og regionale ringvirkninger. Denne studien viser tydelig at ringvirkninger fra aktivitet på sokkelen ikke kommer automatisk, men gjennom langsiktig jobbing fra lokale aktører.

2. Teoretisk rammeverk

Det teoretiske rammeverket for denne studien bygger i hovedsak på arbeidene til Paul Pierson (2000) og Brian W. Arthur (1994) og deres fokus på begrepene *selvforsterkende prosesser* og *stiavhengighet* som viktige momenter for å forstå sosial og politisk utvikling. Petroleumssektoren er spesiell på flere områder. Sektoren og utviklingen befinner seg i skjæringspunktet mellom politikk, økonomi og teknologi. På den ene siden er den styrt av en økonomisk logikk om mest mulig profitt, men samtidig er den helt avhengig av nyvinning på den teknologiske siden, og den er igjen prisgitt politiske myndigheters til tider detaljstyring av virksomheten.

I første underkapittel drøfter jeg operasjonaliseringen av den avhengige variabelen *ulik utvikling*. Den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad har variert langs to ulike dimensjoner. For å få et operativt verktøy å bruke i analysen av utviklingen, vil jeg først gjennomgå hva som ligger i en kvalitativ- og en kvantitativ utvikling. Dette er fokus i kapittel 2.1

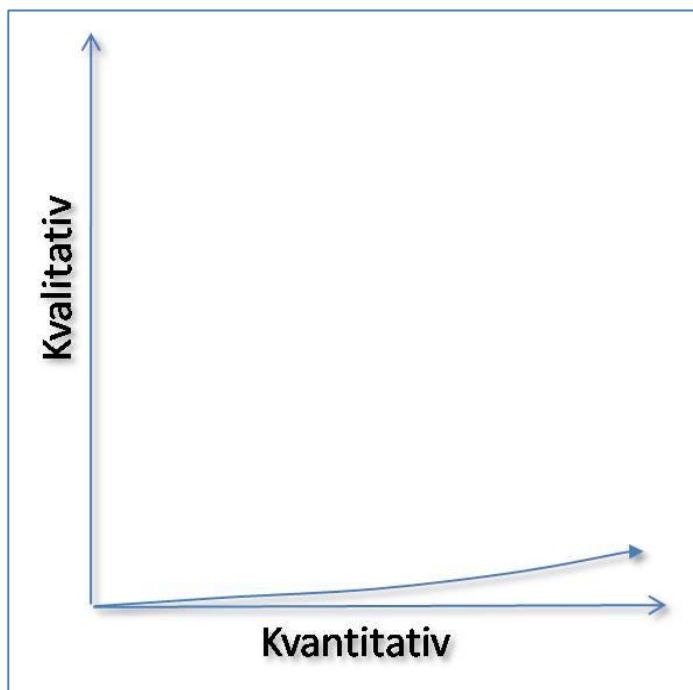
I neste underkapittel vil jeg drøfte hva de teoretiske begrepene *stiavhengighet* og *selvforsterkende prosesser* innebærer for studien. Analysen foregår i skjæringspunktet mellom politikk og økonomi, og kapitlet vil diskutere hvilke konsekvenser de teoretiske perspektivene gir for både den økonomiske og den

politiske sfæren. Siste underkapittel bygger videre på den teoretiske gjennomgangen, og bygger opp det analytiske rammeverket for studien. Jeg vil der gå gjennom min analysemodell på mikronivået, samt dens kobling til makronivået.

2.1 Ulik petroleumsrelatert utvikling

Formålet med dette delkapitlet er å gjennomgå operasjonaliseringen av den avhengige variabelen *ulik petroleumsrelatert utvikling*. Variasjonen av utvikling kan foregå langs to ulike dimensjoner: en kvalitativ og en kvantitativ. Jeg vil også drøfte hva begrepet *petroleumsrelatert* innebærer da ulike forskningsmiljøer opererer med forskjellige definisjoner.

En petroleumsrelatert utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen baseres på å tiltrekke seg mange bedrifter uavhengig av type virksomhet. Dette vil gi stedet et ”rykte” for å være et godt sted å etablere seg fordi det er mye virksomhet. Samtidig betyr ikke en slik kvantitativ utvikling at det automatisk skjer en stor verdiskapning på stedet ut over antall arbeidsplasser. En slik kvantitativ utvikling kan illustreres ved

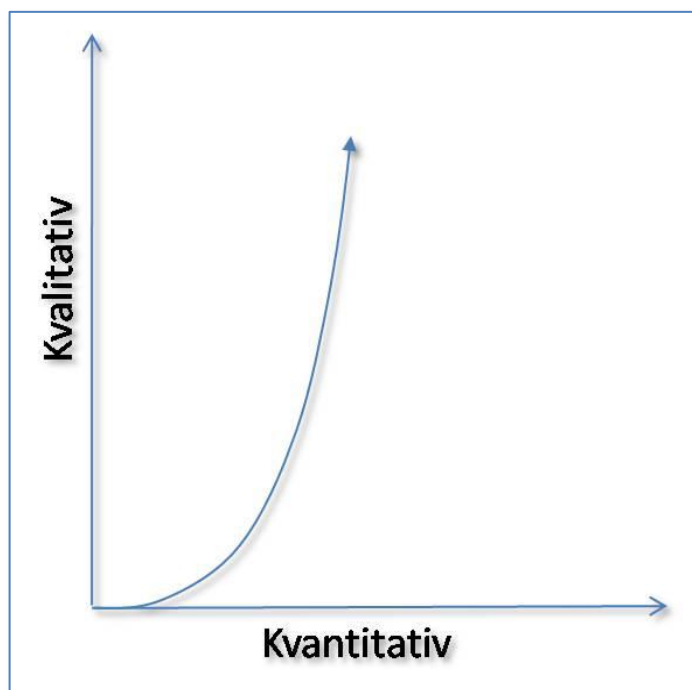


Figur 2.1 Kvantitativ utviklingsprosess

Figur 2.1 gir et grafisk bilde av en slik kvantitativ utviklingsprosess.

å se på utviklingen i Kristiansund de første årene (Haugen, 2008 [intervju]). Mange bedrifter etablerte seg i Kristiansund med filialer og små avdelinger av større bedrifter. En kvantitativ utvikling er ofte kjennetegnet ved at hovedkontorfunksjoner, administrasjon og beslutningsmyndighet er lokalisert et annet sted.

Det andre ytterpunktet er en utvikling langs den kvalitative dimensjonen. Det som kjennetegner en slik utviklingsprosess er at de bedriftene som etableres er teknologi- og innvasjonsintensive. Det vil si at det er en relativt sett høy verdiskaping på stedet, og bedriftene sysselsetter i stor grad høyt utdannede personer. Innenfor petroleumsvirksomheten er dette ofte ulike engineeringsselskaper og konsulentselskaper som har en stor andel av (sivil)ingeniører blant arbeiderne sine. En utvikling langs den kvalitative dimensjonen fordrer ikke en storstilt etablering av mange bedrifter. Utviklingen i Harstad kan sies å være kjennetegnet av slik kvalitativ utvikling, ved at det er relativt sett få bedrifter og arbeidsplasser, men likevel en teknologi- og innovasjonsintensiv virksomhet. Figur 2.2 illustrerer en kvalitativ utviklingsprosess hvor utviklingen er basert på relativt sett få bedrifter med teknologiintensiv virksomhet.

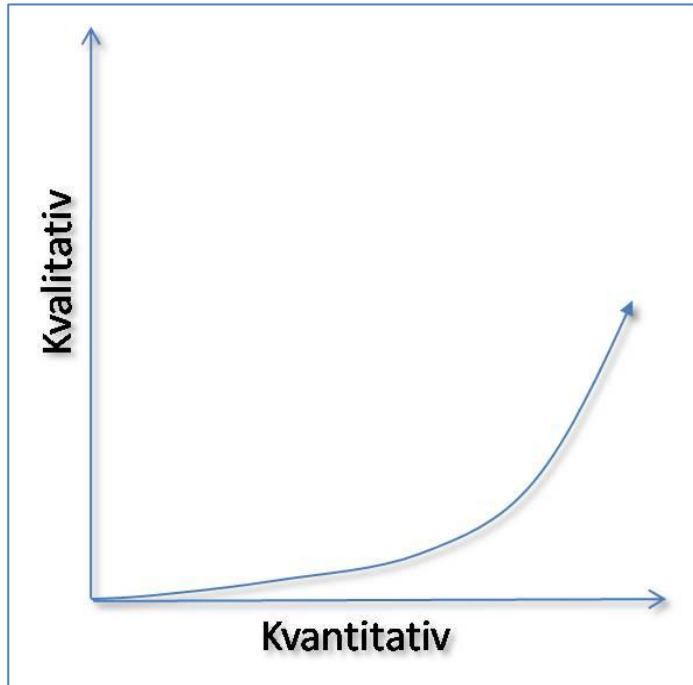


Figur 2.2 Kvalitativ utviklingsprosess

En tredje mulighet for petroleumsrelatert utvikling er en kombinasjon av de to ytterpunktene. En slik prosess er ofte kjennetegnet av en gradvis overgang fra en kvantitativ til en mer kvalitativt rettet utvikling. Etter hvert som flere og flere bedrifter etablerer seg et sted vil infrastrukturtiltak og andre tilpasninger bidra til

å gjøre stedet attraktivt for mer teknologiintensive bedrifter også. Et slikt utviklingsmønster vil etter hvert bidra til at stedet får utvikling langs begge dimensjonene, og således gjøre stedet attraktivt for både arbeids- og teknologiintensive bedrifter. En dreining av utviklingen fra ren kvantitativ utvikling

til en mer kvalitativ, blir godt illustrert ved å se på utviklingen i Kristiansund de senere årene. Figur 2.3 gir et grafisk bilde av utviklingsforløpet med en dreining mot mer kvalitativ utvikling.



Figur 2.3 Kombinert utviklingsprosess

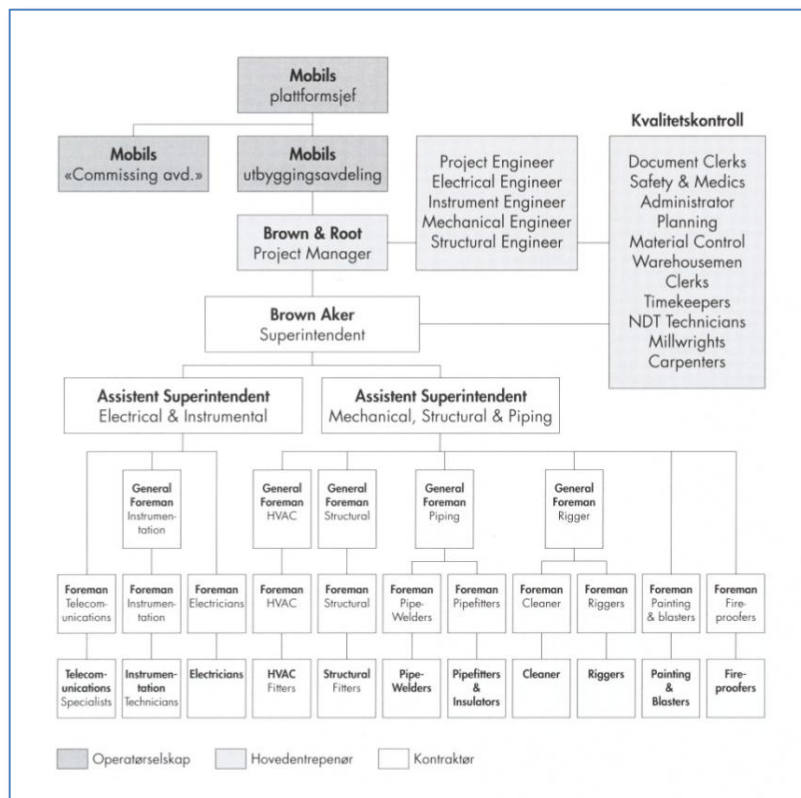
Et karakteristisk trekk ved et slikt utviklingsforløp er at utviklingen på stedet akselererer som en følge av stadig forbedret næringsmiljø. Kristiansund brukte nærmere 30 år for å oppnå de første 1 000 petroleumsrelaterte arbeidsplassene, men bare 3 år på de neste 1 000. En slik utvikling skjer ofte fordi

petroleumsutviklingen er

stivhengig, og fordi den etter hvert utvikler ulike selvforsterkende mekanismer.

Det andre begrepet i problemstillingen omfatter nettopp dette; *petroleumsrelatert* utvikling. En egenart ved petroleumsnæringen er mangfoldet av behov og leveranser. I en vellykket prosess fra funn av hydrokarboner i et felt ved leteboring, til feltet stenges ned noen tiår senere, har utallige bedrifter vært involvert i prosessen på en eller annen måte. For å gi en liten innsikt i mangfoldet, viser figur 1.4 organisasjonskartet for byggingen av Statfjord A-plattformen i 1978. Det er kun de tre øverste boksene som er tilknyttet operatørselskapet, mens hovedkontraktøren Brown & Root er ansvarlig for de neste to nivåene. Resten av organisasjonen er forskjellige underleverandører, og dette viser noe av mangfoldet innenfor petroleumsnæringen. Til sammen var flere tusen arbeidere involvert i byggeprosessen.

Det finnes ikke en enhetlig og omforent definisjon av hva som er petroleumsrelatert virksomhet. I noen utredninger opereres det med en veldig snever definisjon, hvor



Figur 2.4 Organisasjonskart for Staffjord A-byggingen

Kilde: Ryggvik og Solbakken (1997:110)

sistnevnte forståelsen av petroleumsrelatert virksomhet. For å illustrere mangfoldet i bransjen gir Vestbase i Kristiansund et godt bilde. På basen er nærmere 60 ulike bedrifter etablert, og blant disse finner vi både Subsea7 som er verdensledende innenfor subsea-teknologien og Vikan Betong som leverer ferdigbetong. Catering og dykkertjenester er også representert på basen og er like nødvendige som Tuboscope Norge som leverer tjenester innenfor inspeksjon og overflatebehandling av rør.

2.2 Selvforsterkende prosesser og stivhengighet

Forrige delkapittel etablerte en forståelse av hva *ulik petroleumsrelatert utvikling* innebærer som måleverktøy. Dette delkapitlet fokuserer på det teoretiske grunnlaget for studien, og drøfter betydningen av begrepene selvforsterkende prosesser og

kun leverandører av spesialiserte produkter havner innenfor. Andre opererer med en definisjon hvor man trekker inn bedrifter som leverer varer og tjenester til virksomhet innenfor olje- og gassnæringen uavhengig av om dette er spesialiserte produkter eller ikke, og uavhengig om mottakeren er offshore eller onshore. Jeg legger til grunn den

stiafhengighet for analysen. Jeg baserer meg på perspektiver fra både økonomisk og statsvitenskapelig litteratur for å få en helhetlig forståelse av utviklingsprosessen. Kapittel 2.2.1 og 2.2.2 har en nærmere drøftning av relevansen av de to retningene. I studien forstås mikronivået som arenaen der mikroøkonomiske perspektiver gir en god analyse, mens makronivået er de politiske prosessene hvor statsvitenskapelig teori er nødvendig for å skape en helhetlig forståelse.

Litteratur som fokuserer på det teoretiske begrepet stiafhengighet understreker særlig hvordan utviklingsprosesser ofte blir stiafhengige og låst til ett utfall, selv om løsningen i seg selv kan være suboptimal (Arthur 1994; Krugman 1991c; Mahoney 2000; Pierson 2000c). Et hovedpoeng er at de valgene man tar når man etablerer nye institusjoner, eller når ulike institusjoner vokser frem, er at disse oppmuntrer individer til å ta spesifikke sosiale valg. Senere gjør disse tidlige hendelsene, uavhengig av om de var bevisste eller ubevisste, kostnadene ved å endre atferd mye større enn før prosessen startet (Pierson 2000a:492). Disse kostnadene blir ofte referert til som exit-kostnader. En viktig faktor i dette er hva litteraturen kaller *positiv feedback* eller *selvforsterkende prosesser* (Arthur 1994; Krugman 1991a). Dette er tilfeller når det skjer noe som dytter et samfunn, en institusjon eller en bedrift i én retning, og neste hendelse forsterker den prosessen som ble startet av forrige hendelse. Dermed ser man en situasjon hvor det er mye vanskeligere og dyrere å bryte med løsningen som er valgt, og velge en annen vei ved neste valgsituasjon. Dette ser vi tydelig i tilfeller hvor statlige institusjoner skal flyttes, eller at "alle" oljeselskapene måtte etablere seg i Stavanger i oppstartsfasen fordi de første selskapene hadde etablert seg der.

Innenfor et teoretisk rammeverk hvor man anerkjenner muligheten av at prosesser kan være stiafhengige og preget av selvforsterkende mekanismer, er det samtidig viktig å ikke overtolke betydningen av ulike hendelser. Det er viktig at slike modeller ikke blir for deterministiske ved å være åpne i den ene enden, mens de er lukket i den andre. Det er ikke alle prosesser som er stiafhengige, og det er heller ikke alle hendelser, store eller små, som setter i gang selvforsterkende prosesser (Pierson 2000b). Samtidig er det ikke slik at forskere som er åpne for at prosesser i samfunnet kan

være stiavhengige og sette i gang selvforsterkende prosesser, hevder at det *alltid* er slik. I stedet er det slik at det i noen tilfeller er flere enn ett mulig alternativ for en utviklingsprosess, og at det er relativt sett små hendelser som gjør at den ene løsningen blir valgt fremfor den andre og starter en selvforsterkende prosess. Hvorvidt de ulike løsningene er helt sidestilt og det bare er tilfeldigheter som gjør at den ene blir valgt fremfor den andre, avhenger av den spesifikke situasjonen og kan ikke forklares av generelle teorier.³ Det man ofte ser er imidlertid en situasjon hvor man trekker frem hendelser som, sett i forhold til hvilke effekter de har skapt, er relativt sett små før de har bidratt til en selvforsterkende prosess (Arthur 1994; Mahoney 2000; Pierson 2000a; Pierson 2000b). Det er således ikke mulig å si helt generelt at store effekter nødvendigvis har store årsaker, og vice versa.

Neste moment hvor det er viktig å ha teoretisk klarhet, er begrensningen til begrepet stiavhengighet (Mahoney 2000:510). Det er ikke slik at når en stiavhengig prosess har startet, så er utviklingsforløpet fastlagt i uoverskuelig fremtid. En stiavhengig prosess tilsier ikke at utviklingsprosessen er fastlåst eller fryst fast i et bestemt mønster. Et slikt argument ville heller ikke vært særlig troverdig i møtet med den virkelige verden. Poenget er snarere at når en stiavhengig prosess har startet så er det fortsatt ulike alternative utviklingsveier, men de *realistiske* alternativene er mer begrenset enn de ellers ville vært helt til det skjer noe som bryter fullstendig med den retningen utviklingen har tatt (Pierson 2000a; Pierson 2000b). I kapittel 5.1 ser vi hvordan dette slår inn i de vurderingene bedrifter gjør i forkant av etableringer. Når et selskap skal etablere seg begrenses alternativene som en følge av at andre bedrifter har etablert seg visse steder før. Det mønsteret vi ser i petroleumsnæringen i dag er også et resultat av at det ble etablert ulike former for virksomhet for mange steder i en periode hvor oljeselskapene ”kriget” seg i mellom. Man hadde en periode der selskapene posisjonerte seg ved å etablere relasjoner til lokale politikere. Særlig på 1970- og starten av 1980-tallet var Statoil og Hydro i en fase hvor de etablerte relasjoner til alle stedene langs kysten. For å etablere relasjonene, og få støtte til seg

³ Ulike bidrag som diskuterer dette trekker ofte frem eksempler som kampen mellom Betamax og VHS, samt QWERTY-tastaturet. Senere bidrag vil nok også trekke frem kampen mellom HD-DVD og Blue Ray hvor sistnevnte gikk av med seieren.

selv som selskap, lovet man mye og etablerte mye, og det var mindre fokus på de ”ideelle løsningene” (Norvik, 2009 [intervju]). Når næringen gikk over i en mer moden fase senere var dermed alternativene mer begrenset som en følge av de stedene som allerede hadde aktivitet etablert. Valgene sto da mellom de ”mest ideelle” stedene av de eksisterende. Douglas North (1990:98f) oppsummerer prosessen som at det hele tiden kommer ulike alternativer seilende nedover ”beslutningselven” som flyter forbi, men stivhengighet begrenser valgene uten at det er snakk om determinisme:

At every step along the way there [are choices] – political and economic – that provide ... real alternatives. Path dependence is a way to narrow conceptually the choice set and link decision making through time. **It is not a story of inevitability** in which the past neatly predicts the future (min utheving).

I prosesser hvor stivhengighet er tilstede kan man derfor anta å finne perioder med relativ (men ikke total) åpenhet for ulike alternativer, som blir avløst av perioder med relativ (men ikke total) stabilitet (Pierson 2000b:76). For denne studien er det viktig å analysere hvorvidt beslutninger som påvirker utviklingen kan sies å være et resultat av at prosessen er har vært selvforsterkende.

En viktig faktor for min studie er hvorvidt stivhengige utviklingsprosesser utvikler *selvforsterkende mekanismer* eller ikke (Mahoney 2000:512). Skillet er også viktig for Pierson (2000b) som snakker om ”non-reinforcing event sequences” og ”self-reinforcing event sequences”. Der hvor selvforsterkende prosesser har en utviklingsprosess som er preget av en kobling mellom tidlige hendelser og senere hendelser, ser man ofte i en ikke-selvforsterkende prosess at hendelser som skjer skaper *reaksjoner* i en annen retning og ikke i samme retning som tidligere. Det ligger ikke implisitt en likevektsfordeling hvor reaksjonen fører utviklingsprosessen tilbake til den veien som var før hendelsen, men heller at aksjonen og re-aksjonen fører til en tredje utviklingsvei.

For å få en helhetlig analyse av den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad har jeg brukt teoretisk innsikt fra både økonomisk og statsvitenskapelig litteratur. For å gjøre den teoretiske gjennomgangen, og analysen så klar som mulig har jeg imidlertid valgt å skille mellom de ulike mekanismer og

katalysatorer for selvforsterkende prosesser innenfor de to sfærene. Jeg gjennomgår først hvilke selvforsterkende mekanismer som er identifisert innenfor mikroøkonomi, før jeg fokuserer på hvordan selvforsterkende prosesser har betydning innenfor den politiske arenaen av petroleumsutviklingen. Det er viktig å se hvordan selvforsterkende prosesser på mikro og makronivået er gjensidig avhengige, og at prosessene på makronivået legger til rette for mekanismene som er tilstede på mikronivået.

2.2.1 Selvforsterkende prosesser på mikronivået

Hvorvidt stiavhengige prosesser utvikler selvforsterkende mekanismer er situasjonsbetinget, men økonomisk litteratur har identifisert noen faktorer som øker sannsynligheten for at dette inntreffer på mikronivået. Brian W. Arthur (1994:112f) trekker frem fire faktorer ved en utviklingsprosess som øker sannsynligheten for å sette i gang selvforsterkende mekanismer. Disse faktorene kan sies å fungere som katalysatorer, og er særdeles interessante i forhold til den petroleumsrelaterte utviklingen jeg fokuserer på.

Den første faktoren som diskuteres er prosesser hvor det er *store kostnader ved en oppstart*. Dette gir de involverte større incentiver til å fortsette å bruke den samme teknologien, eller bruke den samme infrastrukturen i neste omgang. Hvis dette gjelder en bedrift, vil denne ha et stort incentiv til å utvide sine aktiviteter på oppstartsstedet i stedet for å sette opp en ny avdeling på et nytt sted. Bakgrunnen for dette er hovedsakelig basert på fallende enhetskostnader jo lenger avskrivningsperioden på kostnadene er. Hvis oppstartskostnadene et sted er av en slik sort at dette gjør investeringene tilsvarende mindre for senere bedrifter, vil dette også gi incentiver for andre å etablere seg på samme sted. Dermed ser man hvordan stiavhengige prosesser utvikler seg til å bli selvforsterkende prosesser ved at ulike samlokaliseringseffekter øker. Delanalysen knyttet til den første faktoren tar utgangspunkt i hypotesen:

H1: Tjenester forbundet med store oppstartskostnader og stordriftsfordeler har vært viktige faktorer for bedriftsetableringer.⁴

Videre trekker Arthur frem at aktiviteter som har store *læringseffekter*, og gjerne koblet opp mot komplekse systemer og teknologi, vil ha en tilleggsfaktor som øker sannsynligheten for at stiavhengige prosesser utvikler ulike selvforsterkende mekanismer. Disse faktorene kommer tydelig frem i petroleumsnæringen. En mulighet for å etablere seg et sted med utbygd infrastruktur og tilpassede lokaler vil virke positivt i vurderingene. Arthur legger også opp til at et samspill mellom næring og utdanningssektoren vil øke sannsynligheten for at prosesser blir stiavhengige. Denne faktoren blir analysert med utgangspunkt i hypotesen:

H2: Samlokaliseringseffekter knyttet opp mot kompetansemiljøer er viktige faktorer for bedriftsetableringer.

Den tredje faktoren som øker sannsynligheten for at stiavhengige prosesser utvikler selvforsterkende mekanismer er at prosessene innebærer betydelige *koordineringseffekter*, eller at man er en del av et større nettverk. Denne type koordineringseffekter oppstår når individer eller bedrifter oppnår ulike typer fordeler fra en spesifikk aktivitet eller løsning hvis også andre individer eller bedrifter velger den samme løsningen (Krugman 1991a:484). Dette blir også ofte trukket frem i litteraturen som fokuserer på klyngeteori. Blant de toneangivende forskerne innenfor klynger og klynge-dannelser er Michael Porter. Porter (2003:254) definerer klynger som: ”[...] a geographically proximate group of interconnected companies and associated institutions in a particular field, linked by commonalities and complementarities.” Innenfor klynger får bedrifter som etablerer seg der en ”ekstragevinst” knyttet til at de er etablert i et kompetansemiljø med andre bedrifter innenfor samme næring eller komplementær næring. Klyngegevinsten øker ettersom flere og flere bedrifter etablerer seg der. Bjørne Grimsrud (2004) har derimot et bredere perspektiv enn Michael Porter. I tillegg til Porter ser Grimsrud på alle de effektene som kommer som en følge av *all* etablering på et sted. Dette inkluderer alle

⁴ Operasjonaliseringen av de ulike analysefaktorene på mikronivå er behandlet i kapittel 3 knyttet til drøftingen av surveyen

fordelene på grunn av infrastrukturutbedringer, hotellkapasitet, samt bedre tilgjengelighet på kvalifisert personell innenfor ulike næringer. Videre øker samlokaliseringseffekten ved at bedrifter er nær andre bedrifter som både kan være kunder, konkurrenter eller innenfor andre virksomheter. Innenfor petroleumsnæringen kan slike samlokaliseringseffekter være knyttet til ulike funksjoner som tilbys eller bare en mer nærhet til andre og deling av informasjon gjennom ulike nettverk. Generelt definerer Grimsrud (2004:7) samlokaliseringseffekter som: *”effekter knyttet til stordriftsfordeler i produksjon av underleveranser og infrastruktur, til terskeeffekter i opprettholdelse og etablering av infrastruktur og til positive eksterne effekter av kunnskapsoppbygging og etterspørsel etter kompetent arbeidskraft”*.

Som det tydelig fremkommer her, defineres samlokaliseringseffekter mye bredere enn klyngeeffekter, samtidig som samlokaliseringseffekter kan være vanskeligere å måle enn klyngeeffekter. Basert på petroleumssektorens egenart som etterspørter etter en stor variasjon av produkter, har jeg lagt til grunn Grimsruds forståelse av samlokaliseringseffekter og har derfor et vidt næringsperspektiv i analysen av utviklingsmønsteret i Midt- og Nord-Norge. Denne forståelsen av samlokaliseringseffekter er også tydelig tilstede i Nordland fylkeskommunes innspill til *”Helhetlig forvaltningsplan for Barentshavet (Nordland fylkeskommune 2005)*. Slike terskeeffekter er svært synlig innenfor petroleumsnæringen. Et eksempel er lokaliseringen av en gjengemaskin på Vestbase som allerede er nevnt. Et annet eksempel er byggingen av subsea-haller i tilknytning til petroleumsvirksomheten i Kristiansund. Dette var bare lønnsomt når aktivitetene på basen utviklet seg så langt langs den kvalitative dimensjonen at flere selskaper hadde aktivitet relatert til havbunnsinstallasjoner. Andre faktorer som analysen må være observant på er hvorvidt etableringen av noen funksjoner eller spesifikke bedrifter gjør det mer sannsynlig at andre etablerer seg der. Dette kan særlig være aktuelt målt langs den kvalitative dimensjonen, men også i overgangen mellom den kvantitative og den kvalitative utviklingen. Delanalysen av den tredje faktoren tar utgangspunkt i hypotesen:

H3: Lokale tiltak for koordinering og nettverksbygging er viktige faktorer for en petroleumsrelatert utvikling

Den fjerde og siste faktoren Arthur (1994) trekker frem som en potensiell katalysator for selvforsterkende mekanismer i stivhengige prosesser er *selvforsterkende forventninger*. Dette fenomenet står i kontrast til rasjonelle forventninger (Krugman 1991b). I en hypotese om rasjonelle forventninger vil aktøren ta i bruk all tilgjengelig informasjon når den skaper forventningene sine, også faktorer som inflasjon og ikke bare basere sine forventninger på den spesifikke variabelens tidligere verdi. I tilfeller med selvforsterkende forventninger derimot, er det en antakelse om at verdien til en bestemt variabel eller teknisk løsning i fremtiden kan fastsettes på bakgrunn av variabelens verdi i dag (Krugman 1991b:653f). Slike faktorer slår ofte inn i beslutningsprosesser når individer og bedrifter føler det er svært viktig å velge rett, og hvis man velger feil løsning vil dette føre til store negative utslag senere. Når slike avveininger slår inn på det personlige planet, kan man ofte se at individuelle forventninger om for eksempel forbruksmønster blir selvoppfyllende profetier (Pierson 2000a:492). Slike selvforsterkende forventninger kommer også til syne når alle ”plutselig” forstår samtidig at man bør starte en spesiell næring for å høste førstemannsgevinster. Fenomenet har vært synlig i petroleumsnæringen på både 1970- og 1980-tallet. Felles for flere av disse periodene med etableringer var den dårlige timingen. ”Alle” forsto at man burde starte opp petroleumsrettet virksomhet, men når aktivitetene aldri ”tok av” var mange personlige økonomiske kriser et faktum. Dette bidro også til at når aktivitetene endelig startet opp visse steder, så var det ingen virksomheter som sto klare for å høste gevinstene. I et positivt perspektiv kan slike effekter som selvforsterkende forventninger slå ut ved at ”alle” vil etablere seg ett sted, og ikke andre steder som kunne vært like bra. Dette skjer fordi man har en forventning om at det er viktig å være til stede på lokaliseringen på grunn av fremtidig utvikling. Delanalysen som fokuserer på faktoren selvforsterkende forventninger, er innrettet for å svare på følgende hypotese:

H4: Sosialt formet forventninger om fremtiden har bidratt til det utviklingsmønsteret vi ser i dag

2.2.2 Fra mikro til makro – selvforsterkende prosesser i politikken

Det teoretiske grunnlaget for analysen på mikronivået er hentet fra økonomisk litteratur. Brian W. Arthur som har utviklet mye av det teoretiske grunnlaget rundt stivhengighet og selvforsterkende prosesser er særlig opptatt av økonomiske utviklingsprosesser. Likevel ser man tydelig hvordan ulike sosiale og politiske prosesser generelt, og petroleumsutvikling spesielt, deler de samme karakteristikkene som Arthur trekker frem. Paul Pierson (2000b:78) går enda lenger, og argumenterer for at:

There are strong grounds for believing that self-reinforcing processes will be widespread in political life – arguably more pervasive and intense than they are in the economic sphere. [...] Finishing second often does not count for much in politics.

Innsikt og perspektiver fra mikroøkonomisk teori belyser viktige sider av det politiske landskapet, men når man henter argumenter fra økonomisk litteratur er det viktig å være oppmerksom på forskjellene i den politiske sfæren i forhold til den økonomiske (Krugman 1995). I følge Krugman (1995:723) er det viktig å se mekanismene på mikro og makronivået i sammenheng, og ikke trekke slutninger basert på det ene nivået alene. Begge nivåene er viktige for å forstå samfunnsutviklingen og ulike fenomener, men ingen av nivåene gir isolert en helhetlig forklaring. En viktig faktor innenfor politikk er at konsekvensene av enkeltaktørers handlinger ofte er avhengige av hva andre gjør. Dette kommer tydelig frem ved for eksempel Stortingsvalg. Min stemme alene har små konsekvenser før den settes i sammenheng med alle andre velgeres stemmer. I tillegg til denne kollektive effekten, så har også mange politiske kamper et preg av at ”vinneren tar alt” (Pierson 2000c:258). I spørsmål hvor lobbyister eller andre kjemper for en sak, vil de ofte enten oppnå det de kjemper for eller ikke. Et tydelig eksempel på dette var den politiske kampen Kristiansund førte for at det skulle bli etablert en flyplass i kommunen. I denne saken oppnådde Kristiansund det de kjempet for, mens motstanderen Molde tapte. En konsekvens av at politiske myndigheter har beholdt styringsmakten i petroleumssektoren, er at alle lokaliseringsbeslutninger blir regionalpolitiske kamper for å tiltrekke seg virksomheten. Å være det nest beste alternativet i en konsekvensutredning gir lite verdiskaping.

Forrige delkapittel redegjorde for ulike mekanismer som kan fungere som katalysatorer for en selvforsterkende prosess på mikronivået, og de hypotesene som analysen søker å finne svar på. Disse mekanismene og hypotesene vil være grunnlaget for første analysekapittel hvor mikronivået står i fokus. I andre analysekapittel vil det politiske nivået være i fokus. Et generelt trekk ved petroleumsutviklingen er at prosessene på makronivået setter rammebetingelsene og legger til rette for de mekanismene som ble drøftet i forrige delkapittel. Pierson (2000c:263) fremhever særlig fire sentrale kjennetegn ved selvforsterkende prosesser på makronivået.

Det første karakteristiske elementet som Pierson (2000c) trekker frem er tilstedeværelsen av *flere mulige utfall*. I tilfeller hvor de grunnleggende forholdene bidrar til en selvforsterkende prosess, er ofte en stor rekke løsninger potensielle utviklingsforløp (Krugman 1991b). Da sokkelen nord for 62. breddegrad ble åpnet i 1979 var flere steder langs kysten klare for å ta del i eventyret de hadde sett i Stavanger. I den tidlige fasen av utviklingen var mange selskaper på befarings ulike steder, og ofte ble det lovet betraktelig mer enn hva som var realistisk, og dette førte til mye infrastrukturinvesteringer som i etterkant viste seg å være overdimensjonert (Norvik, 2009 [intervju]). Den første delanalysen i kapittel 5.2 tar utgangspunkt i hypotesen:

H5: Politiske krav og forventninger på sentralt- og lokalt nivå bidro til en overetablering av potensielle steder for petroleumsaktivitet i en tidlig fase som begrenset antall realistiske alternativer i neste fase

Selvforsterkende prosesser på makronivået kjennetegnes også av *tilfeldigheter og uforutsette hendelser* (Krugman 1994; Mahoney 2000; Pierson 2000c). Et karakteristisk element er at relativt sett små hendelser kan ha store og varige konsekvenser hvis de skjer på "rett" tidspunkt. Hendelser som skjer tidlig i en prosess vil potensielt ha større betydning enn hendelser som skjer på et senere tidspunkt. Man vet imidlertid ikke på det tidspunktet hvor hendelsene skjer, hvorvidt disse hendelsene blir avgjørende for utviklingsforløpet eller ikke. Samtidig er det viktig å understreke at *tilfeldige* hendelser ikke betyr at de er mindre viktige eller mindre

relevante, men at de er ikke-forutsigbare. Eksempler på tilfeldige hendelser som får store, varige konsekvenser er funn av olje- og gassfelt. I forkant av boringen på et felt må man skyte seismikk, og ha inngående analyser av materialet. Likevel kan man aldri vite på forhånd hvilke boringer som er ”tørre”, og hvilke som treffer olje- eller gass. Dette er tilfeldig, men får store konsekvenser. Analytisk gir det teoretiske utgangspunktet til Pierson store utfordringer i møtet med empirien, men slik analysefaktorene er operasjonalisert i min studie tar denne delanalysen, fundert i faktoren *tilfeldigheter*, utgangspunkt i følgende hypotese:

H6: Petroleumsutviklingsmønsteret i Midt- og Nord-Norge i dag, er et resultat av ulike tilfeldige hendelser generelle modeller ikke kan forutse.

Det tredje elementet som Pierson (2000c) trekker frem som karakteristisk for selvforsterkende prosesser er den kritiske rollen faktoren *timing og rekkefølge* av ulike hendelser spiller. I selvforsterkende prosesser kan spørsmålet om *når* noe skjer være helt essensielt. Fordi relativt små og tilfeldige hendelser kan spille en viktig rolle hvis de skjer tidlig i en prosess, vil hendelser som skjer senere kanskje være ”for sent” til å endre utviklingsforløpet. Dette kan også være tilfelle for hendelser som isolert sett betraktes som viktige og som kunne fått større effekter hvis de hadde inntruffet på et tidligere stadium i prosessen. Det er også viktig å være observant på timingen av ulike tiltak og initiativ som aktørene starter. En aktør, for eksempel en kommunene eller en bedrift, som starter før andre kan få et forsprang som bare forsterker seg og utvikler seg til en selvforsterkende prosess. For å skille analytisk mellom de ulike faktorene er det viktig å ha *in mente* at denne faktoren fokuserer på *rekkefølgen* av hendelser, og ikke på hvorvidt de er tilfeldige eller basert på politiske tiltak som er fokus i forrige analysefaktor. Delanalysen tar utgangspunkt i følgende hypotese:

H7: Petroleumsutviklingsprosessen i Midt- og Nord-Norge har hatt et Polyamønster, og premierte hendelser som har skjedd på et tidlig punkt i prosessen

Det siste karakteristiske trekket ved selvforsterkende prosesser som Pierson (2000c) vektlegger er *tregghet*. En selvforsterkende prosess kan, basert på positiv feedback, føre til en utviklingsprosess med bare én løsning. I tillegg kan prosessen føre til at dette utviklingsforløpet blir låst fast og vanskelig å endre i ettertid (Krugman 1991a; Mahoney 2000). Denne treggheten kan gjelde både ulike institusjoner som er bygget opp, og mer generelle samfunnsmønstre. Når en institusjon først er bygget opp vil den være resistent mot endring, og denne treggheten fører til at det er lettere at utviklingen fortsetter i samme spor enn at man bryter med denne. Dette beskrives ofte som at exit-kostnadene blir for store i forhold til nytteverdien av å bryte med mønsteret. I prosesser hvor politiske myndigheter har mulighet til å styre utviklingen, vil prosesser ofte være preget av politiske avveininger som ikke omhandler økonomiske vurderinger. Slike avveininger handler ofte om uvilligheten til å ta politiske kostnader, og behovet for å se utvikling i 4-årsperioder. Delanalysen søker å besvare følgende:

H8: Uvillighet til å ta politiske kostnader har bidratt til en tregghet i utviklingsprosessene i Midt- og Nord-Norge som har sementert etablerte utviklingsmønstre

I analyser av selvforsterkende prosesser på makronivået hevder Pierson (2000c:263) at det er viktig å fokusere på de brytningspunktene som har endret utviklingsforløpet, og på de elementene som har bidratt til å opprettholde og forsterke disse mønstrene. Noe av dynamikken i slike prosesser ligger i ulike reproduksjonsmekanismer, og argumenter basert på selvforsterkende prosesser fokuserer på hvordan spesielle hendelser har fått varige konsekvenser (Mahoney 2000:511f). Pierson (2000c:263) advarer samtidig mot en komfortabel tilnærming hvor de enkle og konvensjonelle forklaringene får råde den analytiske grunnen:

The crucial object of study becomes the critical juncture or triggering events, which set development along a particular path, and the mechanisms of reproduction of the current path – which at first glance might seem commonplace or at least analytically uninteresting.

Selv om selvforsterkende prosesser og stivhengighet er karakteristiske trekk ved politiske prosesser som Pierson slår fast, så gir det teoretiske grunnlaget færre spesifikke mekanismer å analysere enn innenfor mikroøkonomien. En årsak til dette

er at forskningsfeltet fortsatt er relativt ungt, men samtidig bunner det også i en forståelse av at den politiske arenaen er teoretisk sett mer kompleks enn den økonomiske. Fokuset i forskningsprosjekter vil være de faktorene som har gitt et spesifikt utviklingsforløp, og de faktorene som har bygget opp under dette forløpet i ettertid. En tilnærming basert på stiavhengighet gir behov for en detaljert gjennomgang av de historiske prosessene for å skape en helhetlig forståelse av hvorfor utviklingen har blitt som den har blitt.

2.2.3 Oppsummering

Dette kapitlet har etablert et forståelse av begrepet *ulik petroleumsrelatert utvikling*, og drøftet det teoretiske grunnlaget for analysen. I en helhetlig forklaring av petroleumssektoren er det nødvendig med perspektiver fra ulike disipliner, og min analysen bygger på en forståelse av samspillet mellom mekanismene på mikro- og prosessene på makronivået.

I neste delkapittel redegjør jeg for analysemodellen som er basert på den teoretiske drøftningen i dette kapitlet. Avslutningsvis presenterer jeg de hypotesene som er formulert på bakgrunn av den teoretiske og operasjonelle gjennomgangen av studien.

2.3 Analytisk rammeverk og hypoteser

Petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge kan til en viss grad sammenlignes med en enkel matematisk illustrasjon kjent som Polyas Urne. Denne er karakterisert av at tidlige hendelsene som skjer får store konsekvenser for det senere utviklingsmønsteret (Arthur 1994; Krugman 1991b). En enkel versjon av en slik Polyaprosess er en ikke-gjennomsiktig urne som inneholder to baller; en svart og en hvit. Det enkleste prinsippet for en slik prosess er at man tar opp én av de to ballene. Deretter legger man tilbake den ballen man trakk, samt en ball til med samme farge som den man trakk. Dette gjør man helt til urnen er full. En slik prosess kan enkelt uttrykkes som $p(x)=x$, hvor sannsynligheten for å legge til én ball til av en bestemt farge helt og holdent er bestemt av den fargens andel av totale baller i urnen på det

tidspunktet det blir trukket. I forkant av prosessen er det helt umulig å forutsi hvordan fordelingen av svarte og hvite baller vil være når urnen er full, men sett i ettertid er det enklere å forstå hvordan fordelingen ble så skjev som den ble. I en slik Polyaprosess vil de første trekkene ha relativt sett store konsekvenser for den senere fordelingen, selv om man isolert sett gjør den samme handlingen hver gang.

Polyaprosesser har sin forklaring i stiavhengighet og selvforsterkende mekanismer, og den gir en god illustrasjon på hvordan petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge har vært. Med et fokus på mikronivået så antar vi at en bedrift velger mellom ulike steder å etablere seg, og vi er interessert i å vite hvor de totale fordelene er størst. Før denne bedriften tar sin avgjørelse så er det allerede en del bedrifter som har etablert seg, og dette tar bedriften ”vår” med i kalkulasjonen. Dermed kan vi uttrykke den avveiningen bedriften gjør som:

Formel 2.1 Generell mikromodell for etablering

$$F_i^j = G_i^j + S(y_i)$$

Her ser vi hvordan fordelene (F) for bedriften j ved å etablere seg et sted består av de bedriftsspesifikke fordelene ved det geografiske stedet i , pluss de samlokaliseringseffektene ved sted i basert på at y antall firmaer har etablert seg der før med en infrastrukturendannelse, etterspørsel etter kompetent arbeidskraft m.m. De bedriftsspesifikke fordelene er individuelt tilknyttet firmaet, men samlokaliseringseffektene vil øke når flere bedrifter lokaliserer seg på stedet. Dermed vil de totale fordelene F ved stedet også øke når samlokaliseringseffektene øker, og således vil ”konkurranseskraften” til et sted øke når de klarer å tiltrekke seg bedrifter. S -funksjonen vil også øke ved at kommunene gjennomfører tiltak eller tilpasninger som kommer næringslivet til gode. Slike tiltak kan sammenlignes med en ”strategisk prising” i et produktmarked, og vil også øke konkurranseskraften til stedet.

Min studie er avgrenset til å se på utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Sett i forhold til disse tre stedene, vil en bedrift etablere seg i Kristiansund, fremfor Sandnessjøen og Harstad, hvis:

$F_k^j = G_k^j + S(y_k) > F_s^j = G_s^j + S(y_s) > F_h^j = G_h^j + S(y_h)$, hvor F_k^j er de totale fordelene bedriften har ved å etablere seg i Kristiansund; og F_s^j er de totale fordelene bedriften har ved å etablere seg i Sandnessjøen; og F_h^j er de totale fordelene bedriften har ved å etablere seg i Harstad.

Ut fra modellen vil en bedrift etablere seg i Kristiansund fordi de totale fordelene F i Kristiansund er større enn de totale fordelene i Sandnessjøen og Harstad. Avveiningen vil være unik for hver bedrift, og hvor de totale fordelene er størst er som vi ser avhengige av de geografiske fordelene og samlokaliseringseffektene ved hvert sted. Ved å utvide mikromodellen til å være en spesifikk modell for de tre casene som er inkludert i denne studien, vil denne se ut som følger:

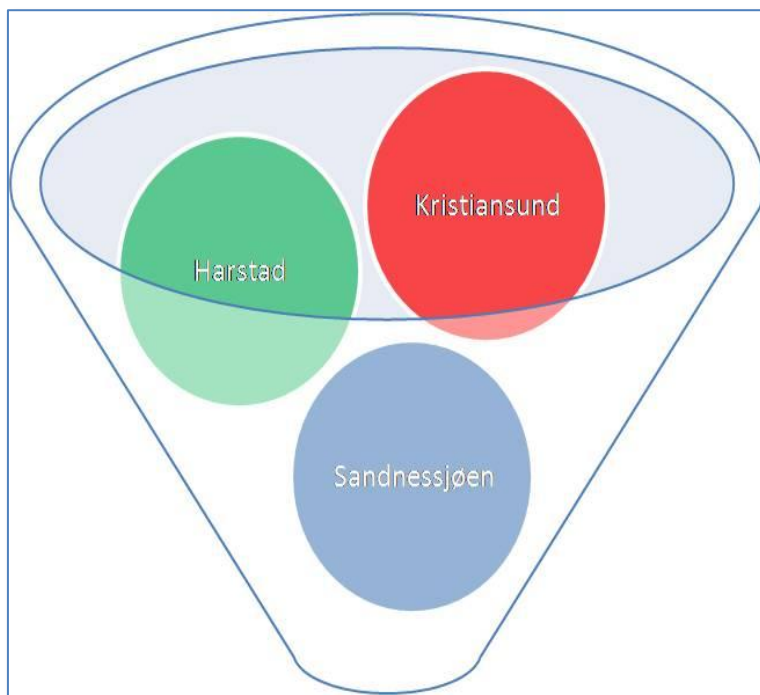
Formel 2.2 Spesifikk mikromodell for etablering

*if: $F_k^j = G_k^j + S(y_k) > F_s^j = G_s^j + S(y_s) > F_h^j = G_h^j + S(y_h)$,
then k ; else if: $F_s^j = G_s^j + S(y_s) > F_h^j = G_h^j + S(y_h) > F_k^j = G_k^j + S(y_k)$, then s ; else if: $F_h^j = G_h^j + S(y_h) > F_s^j = G_s^j + S(y_s) > F_k^j = G_k^j + S(y_k)$, then h .*

Denne mikromodellen som behandler bedrifters vurdering i forkant av en etablering, vil være grunnlaget for analysen i underkapittel 5.1 som fokuserer på begrepet samlokaliseringseffekter, og hvorvidt dette er en avgjørende faktor for bedrifters vurdering. Fokuset i kapitlet vil være S-funksjonen i formelen. Analysen baseres på data jeg har samlet inn ved hjelp av et webbasert spørreskjema og intervjuer, og gir en god analyse av stiavhengig og selvforsterkende mekanismer på mikronivået.⁵ Faktorer som vil styrke påstanden om selvforsterkende mekanismer er hvis bedrifter oppgir at etableringen skjedde fordi andre hadde etablert seg der før, og gjerne hvis dette er spesifikke bedrifter. Videre vil påstanden bli styrket hvis det er en sammenheng mellom bedriftsetableringer og spesifikke funksjoner som infrastruktur eller tjenester som er basert på tilstedeværelse av mange bedrifter.

⁵ En nærmere gjennomgang av innsamlingen av dataene er behandlet i underkapittel 3.3.3

Ut fra den spesifikke modellen for etablering vil utviklingsprosessen være en selvforsterkende prosess. Den selvforsterkende mekanismen er tilstede i *S*-funksjonen. Denne modellen får dermed en lignende funksjon som en Polyaprosess. Bedriftsetableringer øker verdien til *S*-funksjonen til det stedet hvor etableringen skjer, og dette vil gi økt konkurransekraft for den plassen som i neste omgang vil gi et enda større konkurransefortrinn fremfor de andre. Den bedriftsspesifikke *G*-funksjonen vil ikke bli berørt av dette, så utfallet av utviklingsprosessen er fortsatt



Figur 2.5 Polyaprosess med tre alternativer

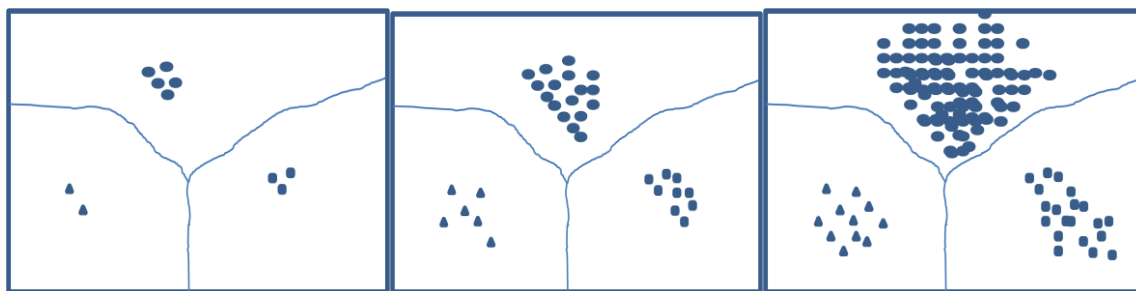
åpen, men med et lite forsprang for stedet med størst *S*-funksjon. Analysen fokuserer ikke på *G*-funksjonen i modellen, men momenter som er relevante for denne er for eksempel personlige forhold som familie og pålagte etableringer fra en kunde. Slike forhold kan være så sterke at *S*-funksjonen i

modellen ikke får innvirkning på vurderingen, og dermed får heller ikke mekanismene på mikronivået noen rolle.

I en teoretisk Polyaprosess vil utfallet konvergere mot et av de stabile punktene i fordelingen som er 0 eller 1 (Arthur 1994; Krugman 1991b). Hvis vi bruker eksemplet med svarte og hvite baller i en urne, så vil de stabile punktene i fordelingen være enten *bare* svarte baller, eller *bare* hvite baller. I min modell tilsier dette at så fremt samlokaliseringseffektene til et sted ikke har en øvre begrenset nyttefordel, altså $S(y_i) \rightarrow \infty$, så vil utviklingsmønsteret for Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad konvergere mot at ett av stedene får en dominerende andel av bedriftene på

bekostning av de andre stedene. Samtidig er det viktig å påpeke at i tilfeller med flere stabile punkter i fordelingen (mer enn to farger på ballene/to lokaliseringssteder/to teknologiske løsninger), så er det tilfeldigheter tidlig i prosessen som vil avgjøre hvilket av punktene utviklingen vil konvergere mot (Arthur 1994:106; Krugman 1991b:660ff). Dette vil være situasjonen i utviklingsprosessen til Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad som har konkurrert om de samme funksjonene og etableringene. I denne fordelingen har det vært tre ”baller” i urnen som figur 2.5 illustrerte.

Analysemodellen jeg har beskrevet impliserer dermed en kobling til makronivået i forhold til hvilket utviklingsmønster vi kan forvente. Min forventning er at utviklingsmønsteret vil utvikle seg på en slik måte at fordelingen konvergerer mot ett av stedene i analysen. Dette kan illustreres som følgende:



Figur 2.6 Teoretisk forventet mønster for næringsutvikling

Mønsteret sier ingenting om hvilket av stedene fordelingen vil konvergere mot da dette ikke er mulig å anta *a priori*. Utviklingen vi ser i figur 2.6 viser hvordan S-funksjonen i modellen gir en selvforsterkende effekt for ett sted, som på grunn av dette vil få en større andel av bedriftsetableringene på bekostning av de to andre stedene. Dette mønsteret er basert på en utvikling langs den kvantitative dimensjonen på mikronivået.

Et vesentlig moment for meg er skjæringspunktet mellom økonomi og politikk, og den andre delen av analysen fokuserer på den politiske sfæren på makronivået. Denne delen bygger på perspektivene som Pierson (2000a; 2000b; 2000c) trekker frem, og identifiserer elementer og faktorer som bidrar til å opprettholde den selvforsterkende

prosessen. I første omgang får den politiske arenaen innvirkning på mikromodellen ved ulike tiltak som kommunene, eller andre politiske myndigheter kan gjøre for å øke konkurransekraften til et sted. Dette kan være gjennom for eksempel å tilby attraktive arealer, etablererstipend, skattemessige fordeler eller la ulike fordeler i neste omgang følge innsatsen til bedrifter. Tiltak som dette vil kunne øke verdien på S-funksjonen, og gjøre stedet mer attraktivt for bedrifter som vurderer å etablere seg. Denne faktoren vil bli behandlet i den bivariate korrelasjonsanalysen i kapittel 5.1.

Det andre viktige krysningspunktet mellom petroleumsutviklingen og den politiske arenaen er at politiske myndigheter har beholdt mye av makten i petroleumssektoren, og kan gå inn og detaljstyre utviklingsprosessene. For å illustrere dette, kan det sammenlignes med at de politiske myndighetene nå og da slipper en kule opp i Polyaurnen for å endre på fordelingen. Politiske beslutninger om lokalisering kan således hoppe bukk over faktorer som exit- og oppstartskostnader som bedrifter ellers ville tatt med i vurderingen. Dette vil tilsi at de politiske myndigheter kan slippe kuler i urnen uten å ta hensyn til sannsynlighetsfordelingen $p(x)=x$. Slike beslutninger vil altså endre på fordelingen i urnen, og potensielt være et brytningspunkt med den etablerte utviklingen. I analysen som tar utgangspunkt i det teoretiske perspektivet som ble drøftet i kapittel 2, vil slike brytningspunkt være viktige funn hvis de har gitt en ny retning på utviklingsprosessen.

Hovedfokuset i kapittel 5.2 er å belyse hvorvidt den petroleumsrelaterte utviklingsprosessen har vært en selvforsterkende prosess, og at dette er en medvirkende årsak til det utviklingsmønsteret vi ser i dag. Kapittel 2.1 definerte den avhengige variabelen ”ulik utvikling”, og kapittel 4 etablerer utviklingsmønsteret per i dag. Analysen i kapittel 5 fokuserer derfor på hva som forklarer denne ulike utviklingen, og et moment i analysen er hvorvidt politisk styring er nok til å etablere og eventuelt bryte mønstre som har blitt etablert. Forventningene basert den teoretiske drøftningen, er at politisk detaljstyring får størst effekt hvis det skjer i en tidlig fase av petroleumsutviklingen. Dermed vil det være vanskeligere å bryte det etablerte utviklingsmønsteret ved etableringen av ulike funksjoner etter at et utviklingsmønster har blitt etablert.

Et viktig analytisk poeng er at de ulike prosessene og beslutningene som har skjedd på makronivået legger til rette for de selvforsterkende mekanismene som er tilstede på mikronivået. Siden politiske myndigheter har beholdt makten til å lokalisere ulike funksjoner knyttet til petroleumsaktivitetene på sokkelen, vil utfallet av disse prosessene være avgjørende for hvor mekanismene på mikronivået starter.

Analysen i kapittel 5 er strukturert slik at første del fokuserer på mikronivået. Denne delen tar utgangspunkt i S-funksjonen i analysemodellen som ble presentert i kapittel 2.3, og analyserer ulike samlokaliseringseffekter basert de fire mekanismene som ble identifisert i kapittel 2.2.1. Den andre delen av analysen fokuserer på den politiske arenaen, og hvorvidt de teoretiske elementene som kjennetegner selvforsterkende prosesser er tilstede i den petroleumsrelaterte utviklingen i Midt- og Nord-Norge. Fokuset i kapitlet er og analysere hvorvidt utviklingsprosessen har vært en selvforsterkende prosess, og at dette er en sentral forklaringsfaktor for å forstå petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge.

2.3.1 Hypoteser

I kapitlet har jeg drøftet det teoretiske og operasjonelle rammeverket for denne studien. Hypotesene som har vært styrende instrumenter for denne analysen ble presentert i sammenheng med den analysefaktoren den er ment å fange opp. Tabell 2.1 gir en komprimert oppsummering av detaljene relatert til hypotesene, analysenivå og indikatorer. Indikatorene blir nærmere drøftet i kapittel 3.3.3 hvor overgangen fra teori til analyse blir drøftet i lys av utformingen av surveyen. Som tabellen demonstrerer har målet vært å opprettholde de analytiske distinksjonene i overgangen mellom teori til analyse. Det er imidlertid viktig å understreke at studien ikke er en hypotesetestende studie, men befinner seg innenfor kategorien av teoretisk fortolkende, empiriske studier (Andersen 1997).

Piersons fire analyseelementer av en selvforsterkende prosess gir ikke en fullgod analyse av petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge. Som nevnt er petroleumssektoren svært politisert i Norge, og jeg har derfor utvidet analysemodellen min med et analyseelement som omhandler politisk håndverk og

alliansebygging. Dette, og grunnlaget for $H9$, blir nærmere drøftet i analysekapittel 5.2.5.

Tabell 2.1 Oppsummering av hypoteser, analysenivå og indikatorer

Hypotese	Analysefaktorer	Analysenivå	Analyseindikatorer
<i>H1: Tjenester forbundet med store oppstartskostnader og stordriftsfordeler har vært viktige faktorer for bedriftsetableringer.</i>	Store oppstartskostnader	Mikronivå	<ul style="list-style-type: none"> Fysisk lokalisering av bedriften Funksjoner knyttet til forsyningsbaser med store oppstartskostnader
<i>H2: Samlokaliseringseffekter knyttet opp mot kompetansemiljøer er viktige faktorer for bedriftsetableringer.</i>	Læringseffekter knyttet opp mot teknologi	Mikronivå	<ul style="list-style-type: none"> Fysisk lokalisering av bedriften Nærhet til offshoreinstallasjoner Kompetansekrav i bedriften Teknologisk nivå på virksomheten Innovasjonsgrad i virksomheten
<i>H3: Lokale tiltak for koordinering og nettverksbygging er viktige faktorer for en utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen.</i>	Koordineringseffekter og nettverk	Mikronivå	<ul style="list-style-type: none"> Fysisk lokalisering av bedriften Nærhet til offshoreinstallasjoner Kompetansekrav i bedriften Teknologisk nivå på virksomheten Innovasjonsgrad i virksomheten Nærhet til konkurrenter, kunder og leverandørnettverk Informasjonsdeling
<i>H5: Sosialt formet forventninger om fremtiden har bidratt til det utviklingsmønsteret vi ser i dag</i>	Selvforsterkende forventninger	Mikronivå	<ul style="list-style-type: none"> Fysisk lokalisering av bedriften Leveranser til petroleumsnæringen avgjørende Viktighet av nærhet til spesifikke bedrifter Viktighet av å være lokalisert på stedet uavhengig av funksjoner og tjenester
<i>H6: Politiske krav og forventninger på sentralt og lokalt nivå bidro til en overetablering av potensielle steder for petroleumsaktivitet i en tidlig fase som begrenset antall realistiske alternativer i neste fase.</i>	Flere mulige utfall	Makronivå	<ul style="list-style-type: none"> Investeringer for å tiltrekke aktivitet Aktive tiltak fra kommuner for å tiltrekke aktivitet Opprette tjenester før behovene er der
<i>H7: Petroleumsutviklingsmønsteret i Midt- og Nord-Norge i dag, er et resultat av ulike tilfeldige hendelser generelle modeller ikke kan forutse.</i>	Tilfeldige og uforutsette hendelser	Makronivå	<ul style="list-style-type: none"> Faktisk plassering av funn Uforutsette hendelser Tilfeldigheter knyttet til felt
<i>H8: Petroleumsutviklingsprosessen i Midt- og Nord-Norge har hatt et Polyamønster, og premiært hendelser som har skjedd på en tidlig punkt i prosessen.</i>	Timing og rekkefølge	Makronivå	<ul style="list-style-type: none"> Tidspunkt for kommunestrategier Utbyggingsrekkefølge av felt
<i>H9: Uvillighet til å ta politiske kostnader har bidratt til en treghet i utviklingsprosessene i Midt- og Nord-Norge som har sementert etablerte utviklingsmønstre.</i>	Treghet	Makronivå	<ul style="list-style-type: none"> Ikke-økonomiske etableringer blir opprettholdt Politisk uvillighet til å ta upopulære beslutninger Ikke-funksjonell argument for etableringsmønstre
<i>H10: Politiske allianser mellom lokal- og sentralnivået har vært avgjørende for petroleumsutviklingsforløpet i Midt- og Nord-Norge.</i>	Politisk håndverk og alliansebygging	Makronivå	<ul style="list-style-type: none"> Aktiv alliansebygging mellom kommune og næring Aktiv alliansebygging mellom lokalt og sentralt nivå Aktiv innsats på sentralt nivå med fokus på lokale virkninger

3. Forskningsdesign, metode og kilde

Min studie setter petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge inn i et teoretisk perspektiv, og bidrar til å utvikle kunnskapen på feltet. Dette kapitlet vil redegjøre for forskningsdesign, metodevalg og kildebruk. Utvalg av case og kildekritikk er også behandlet her. En vesentlig utfordring for en empirinær studie som denne er operasjonaliseringen av de teoretiske begrepene som kan brukes som et faktisk analyseredskap. Analysen på mikronivået er basert på data som jeg har hentet inn ved bruk av en survey. Operasjonaliseringen av de ulike begrepene som har fått betydning i utformingen av surveyen er drøftet i kapittel 3.3.3, og tabell 3.2 gir en oversikt over hypoteser, målenivå og indikatorer som brukes i analysen.

3.1 Forskningsdesign

Jeg tar for meg utviklingsmønsteret innenfor petroleumsrelatert virksomhet i oljesentrene Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad, med et fokus på å forklare hvorfor utviklingsmønsteret har blitt som det har blitt. Alle tre stedene har vært gjenstand for diskusjon i ulike stortingsmeldinger, innstillinger og utredninger siden tidlig 1970-tallet, men slike utviklingsprosesser er noe som utvikler seg og endres over tid, så studien har et helt klart forhold til tidsfaktoren som en forklaringsfaktor.

De tre stedene var før åpningen av sokkelen nord for Stad (62. breddegrad) på samme utviklingsstatus med tilnærmet ingen petroleumsvirksomhet. I dag er situasjonen en helt annen, men ingen har til nå gjennomført en vitenskapelig analyse med teoretisk forankring av utviklingsmønsteret. En analyse av utviklingsmønstret i de tre petroleumssentrene berører potensielt en lang rekke aktører, og også forhold utenfor offentlighetens lys. Å skulle diskutere alle relevante momenter i sin fulle bredde er meget omfattende, og for omfattende for denne studien, noe som muligens signaliseres av mangelen på tidligere studier på området. Denne studien tar utgangspunkt de hypotesene som ble presentert i forrige kapittel.

Jeg har valgt å se utviklingen de tre stedene i sammenheng for å ha en analytisk klarhet i forhold til de teoretiske begrepene stivhengighet og selvforsterkende prosesser. Da dette er første studien som tar et slikt analytisk grep (meg bekjent), åpner dette opp for andre perspektiver enn utredninger som fokuserer på ett sted. Videre har casestudiets styrker vært avgjørende i den analytiske tilnærmingen for å svare på studiens problemstilling innenfor et så komplekst tema som petroleumsutvikling. Utviklingsprosesser er langsiktige, og eventuelt synlige mønstre i etableringer vil ikke være merkbare med et ”analytisk stillbildefokus”. Casestudier derimot er særlig egnet til studier der *”prosesser og endringer over tid står sentralt”* (Andersen 1997:34).

I et forskningsprosjekt som min studie er det viktig å være observant over de analytiske filtrene de teoretiske redskapene fører med seg. I såkalte teoretisk fortolkende forskningsprosjekter som utleder empiriske forventninger fra de teoriene som anvendes, eller bruker begreper og teoretiske kategorier for å strukturere empirien, er det viktig å være oppmerksom på hvilke begrensninger teorien setter (Andersen 1997). Et case kan forklares på ulike måter avhengig av hvilke teoretiske innfallsvinkler man har, og avhengig av generaliseringsambisjonen kan det samme caset brukes som eksempel på flere ulike typer teoretiske utledninger. Den første som på en elegant måte demonstrerte at forståelsen av en hendelse er farget av forskerens teoretiske innfallsvinkel, var Graham Allison med sin analyse av de dramatiske dagene under missilkrisen mellom Sovjet/Cuba og USA. Dette er et moment jeg må

være oppmerksom på i min analyse av utviklingsprosessen. Det faktum at jeg går inn i analysen med en forventning om å finne visse mønstre kan føre til at empirien blir strukturert på en annen måte enn hvis siktemålet hadde vært et annet. Imidlertid gir nå-situasjonen en sterk indikasjon på eksistensen av slike mønstre i petroleumsutviklingen.

Studien har et solid empirisk fundament, og bruker både kvalitative og kvantitative data. For å gjennomføre studien har jeg vært avhengig av å kunne kombinere data fra både skriftlige kilder som tidligere utredninger, politiske dokumenter og aviser, og statistikk og bedriftsinformasjon fra petroleumsrelatert virksomhet. Jeg har også gjennomført intervjuer med nøkkelinformanter for å få innsikt i ulike avgjørende prosessene på makronivået. Dette er personer med en unik innsikt i petroleumsutviklingen i Norge, og har gjennom mange år vært blant hovedaktørene i norsk petroleumsutvikling. Studien struktureres analytisk i to deler for å fange opp petroleumsnæringens egenart i skjæringspunktet mellom politikk og økonomi. Første del av analysen fokuserer på tilstedeværelsen av selvforsterkende mekanismer på mikronivået, mens den andre delen av analysen tar utgangspunkt i analysefaktorene på makronivå som legger til rette, og setter rammebetingelsene, for utviklingen.

3.2 Valg av case

Disse tre stedene i analysen er valgt ut fordi de gir en unik mulighet til å analysere utviklingsmønsteret i petroleumsvirksomheten når denne inntar nye områder på den norske kontinentalsokkelen. I motsetning til steder som Stavanger, Bergen og Oslo/Akershus kom Midt- og Nord-Norge med i petroleumsdiskusjonen for alvor da det ble åpnet for leteboring på sokkelen nord for 62. breddegrad. Videre var konteksten lik for alle de tre stedene da aktivitetene startet opp: petroleumsvirksomheten i Norge var allerede tungt etablert andre steder i landet og man forsøkte å tiltrekke seg så mye aktivitet som mulig. Som analysen i kapittel 5 viser, så har de tre stedene løst utfordringene på forskjellige måter.

De tre stedene er valgt ut fra fire enkle utvalgskriterier som er oppsummert i tabell 3.1 nedenfor.

Tabell 3.1 Utvalgskriterier for case

Kriterium	Kristiansund	Stjørdal	Brønnøysund	Sandnessjøen	Harstad	Hammerfest
Nord for 62. breddegrad	X	X	X	X	X	X
Basevirksomhet	X			X	X	X
Driftsorganisasjon/ driftsenhet	X	X		X	X	X
Innrettet mot aktivitet i Norskehavet	X	X	X	X	X	

Det første kriteriet for utvelgelsen av case er geografisk. Siden jeg er opptatt av å studere utviklingsmønstre som etableres når petroleumsnæringen inntar nye områder, er det naturlig å trekke et geografisk skille nord for Stad. Dette følger implisitt da det er et generelt politisk kriterium at aktivitet på sokkelen skal vises i form av aktivitet på land innenfor gjeldende område (St.melding nr.38 (2003-2004):38). Stortinget åpnet for olje- og gassvirksomhet i Norskehavet i mai 1979, men aktivitetene startet ikke opp før sommeren 1980 på grunn av utblåsing på Ekofisk Bravo.

Det neste utvalgskriteriet går på type virksomhet, og handler om basevirksomhet. I studien har jeg vært opptatt av miljøoppbyggingen som skjer lokalt på stedene, og som ikke bare er basert på at operatørselskapene etablerer et kontor der. I tillegg har oppbyggingen av forsyningsbasene vært preget av relativt sett store investeringer, men ved en oppbygging av aktivitet ved basen vil enhetskostnadene ved investeringene falle. Dette blir trukket frem som en viktig forklaringsfaktor for utviklingen av selvforsterkende prosesser av Arthur (1994), og det er derfor naturlig at dette kommer inn som et utvalgskriterium. Samtidig viser utviklingen at også etablering av oljeselskapers driftsmiljøer har vært svært viktig for utviklingen, og dette blir også fanget opp i utvalgskriteriene mine. I tabellen ser vi at det er investert i fire forsyningsbaser nord for 62. breddegrad. Dette er tilfelle i Kristiansund (Vestbase), Sandnessjøen (Helgelandsbase), Harstad (Norbase) og Hammerfest (Polarbase). Det er ikke noe kvantitativt kriterium *a priori* knyttet til dette punktet

med tanke på omfanget av virksomhet i tilknytning til basen. Tredje kriterium er at et operatørselskap har plassert en driftsorganisasjon, eller en driftsenhet på stedet. Dette er tilfelle i Kristiansund (Draugen og Ormen Lange), Stjørdal (Heidrun, Kristin, Åsgard, og Mikkel), Sandnessjøen (Skarv), Harstad (Norne) og Hammerfest (Snøhvit).

Det siste kriteriet for utvalget handler om innrettingen av virksomheten. Fokuset i denne studien er på steder med petroleumsaktivitet hvor hovedfokuset er innrettet mot aktivitet i Norskehavet, og ikke mot aktivitet i Barentshavet eller Nordsjøen. Norskehavet er avskilt i sør ved 62. breddegrad mot Nordsjøen, og ved 69. breddegrad i nord mot Barentshavet. Dette gjelder for alle stedene unntatt Hammerfest som har fokus på Snøhvitfeltet i Barentshavet. Ut fra disse utvalgskriteriene, står studien igjen med tre steder: Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. De tre stedene presenteres i kapittel 4 hvor nå-situasjonen blir gjennomgått.

3.3 Kilde og kildekritikk

Analysen er strukturert slik at den gir en mest mulig helhetlig drøfting av problemstillingen *hva forklarer den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad*. For å gjøre dette er første del av analysen fokusert på eventuell tilstedeværelse av selvforsterkende mekanismer basert på samlokaliseringseffekter på mikronivå. Denne er hovedsakelig basert på informasjon jeg har hentet gjennom en webbasert survey til en rekke bedrifter, samt informasjon fra intervjuene. Andre del av analysen er fokusert på de politiske prosessene, og andre hendelser og beslutninger, som bidro til det mønsteret vi ser i dag. Dataene til denne delen av analysen er hentet fra intervjuene og ulike skriftlige kilder.

3.3.1 Skriftlige kilder

En viktig kilde til analysen i kapittel 5.2 er ulike skriftlige kilder. Et generelt trekk ved skriftlige kilder, er at disse er produsert før studien begynner og forskeren har dermed ingen innvirkning på innholdet (Thagaard 1998). De skriftlige kildene har

vært et viktig element i kildetriadningen, og gjort det mulig å kontrollere dataene som har fremkommet i intervjuene. Kildene har også vært viktig for å bygge opp en bakgrunnskunnskap om en kompleks sektor, som har vært viktig i utformingen av survey- og intervju spørsmål.

I 2004 kom det ut en historisk gjennomgang av petroleumsutviklingen i Kristiansund fra det berømte "basevedtaket" i 1970 og frem til 2005. Boken er bygget på tre års intensive studier av personlige arkiver til alle involverte aktører, samt alle kommunale og fylkeskommunale arkiver. I tillegg er det gjennomført intervjuer med sentrale aktørene, og en gjennomgang av viktige dokumenter fra statlige myndigheter og operatørselskaper. Knut Kjelstadli (1992), som fulgte opp tradisjonen etter blant annet Ottar Dahl og Rolf Torstendahl i forhold til kildekritikk innenfor samfunnsfagene, er tydelig på at man innenfor forskning foretrekker å jobbe med primærkilder, men at dette vanskelig kan gjøres som et absolutt krav. Helge Hegerbergs omfattende bok om utviklingsprosessen i Kristiansund er som en sekundærkilde å regne for min studie. Samtidig er det klart at Hegerberg i sitt forarbeid til boken fikk tilgang til enormt mye empiri som jeg ikke ville fått tilgang til, da boken ble skrevet på bestilling fra Kristiansund kommune. Nettopp denne innsikten i avgjørende faser på ulike mørke bakrom i Kristiansund og departement, gjør at jeg har valgt å inkludere denne som en empirisk kilde.

For å være i stand til å svare på problemstillingen som ligger i bunnen for studien er kilde- og metodetriadning helt essensielt, og dette er også en av styrkene ved casestudier fremfor rene kvantitative studier (King m.fl. 1994; Yin 2003). I kildetilfanget til studien finner vi nevnte historiske verk fra Kristiansund, sammen med ulike forskningsrapporter, bestilte utredninger, og ulike politiske dokumenter. Innenfor kategorien politiske dokumenter er både kommunale, fylkeskommunale og sentrale myndigheters ulike innstillinger, meldinger og andre dokumenter.

Et kildekritisk problem for meg har vært den skjeve tilgangen til empiri i de ulike casene. Som leseren vil oppfatte i casegjennomgangen i kapittel 4, så har petroleumsutviklingen i Kristiansund vært massiv de siste tiårene sammenlignet med Sandnessjøen og Harstad målt langs begge utviklingsdimensjonene. Dette er også

utgangspunktet for studien; hva kan forklare dette? Samtidig som den ulike utviklingen utløste forskningsinteressen for denne studien, så gav den også en utilsiktet utfordring. Forskningsmiljøer er generelt mer opptatt av å forske på noe som er, og ikke like opptatt av å forske på noe som *ikke* er. Dermed har kildetilfanget for Kristiansund vært et helt annet enn kildetilfanget for Sandnessjøen og Harstad. I en slik situasjon har kildetriangulering og pågående jakt etter alternative kilder vært avgjørende for å kunne svare på studiens problemstilling. Dette er likevel et kritisk punkt for analysens andre del som omhandler stiavhengighet og politisk innflytelse. Mangelen på litteratur som omhandler den petroleumsrelaterte utviklingen, har blitt veid opp med data fra intervjuene. I motsetning til de skriftlige kildene, er dataene fra intervjuene samlet inn spesifikt for å svare på problemstillingen til studien. Analysen i kapittel 5.2 som omhandler makronivået er derfor i stor grad bygget på data fra intervjuene der hvor litteraturen ikke har gitt svar.

3.3.2 Semistrukturerte intervjuer

Som et vesentlig element i kildetilfanget har jeg gjennomført intervjuer med nøkkelinformanter. Disse er plukket ut på bakgrunn av sin unike kompetanse innenfor temaet ervervet gjennom lederposisjoner i Statoil, Regjeringen og Stortinget. Dette bidrar til en ekstra dimensjon og dybde i analysene. Jeg har også benyttet data fra intervjuer som jeg gjennomførte høsten 2008 vedrørende en analyse av fremtidig petroleumsaktivitet i Nord-Norge (Econ Pöyry 2009).

Intervjuene er gjennomført som semistrukturerte intervjuer. Fordelen med å gjennomføre intervjuer på denne måten er at det gir sammenlignbar informasjon fordi informantene blir spurt om de samme temaene, men samtidig åpner det opp for andre perspektiver og spørsmål underveis i intervjuet (Thagaard 1998).⁶ Samtidig er det viktig å være observant overfor eventuelle intervju effekter. Dette gir dårligere data som en følge av for eksempel uheldige formuleringer av spørsmål eller at informantene svarer det de tror jeg vil høre (Yin 2003:86; Ringdal 2001:128f). Problemet med at informantene svarer det de tror intervjueren ønsker å høre, kan sies

⁶ Intervjuguiden er vedlagt som Appendix C

å være et mindre problem i denne studien. Personene som er intervjuet er alle offentlige personer med lang erfaring fra både politiske stillinger og stillinger innenfor oljeselskaper. Det er derfor tvilsomt om disse forandrer sin versjon av historien ut fra hva de tror jeg vil høre.

Det har også vært viktig å være observant på om informantene forsøker å fremstille en ”polert” versjon av hendelsene som er tema. De som blir intervjuet kan ha en egeninteresse i å fremstille hendelser på en bestemt måte, eller fremheve sin egen rolle. Dette er det viktig å være oppmerksom på, og ved å benytte ulike typer kilder har det vært lettere å kontrollere den informasjonen som har fremkommet i intervjuene. Mulighetene til å kontrollere intervjudataene opp mot hverandre, og opp mot ulike skriftlige kilder har vært viktig for å få en så god analyse som mulig.

3.3.3 Innsamling av bedriftsinformasjon

Analysen av mekanismene på mikronivået i kapittel 5.1 baserer seg i hovedsak på data jeg har samlet inn med en webbasert survey som ble sendt til alle bedrifter som er registrert på de tre stedene i et bedriftsregister fra Innovasjon Norge. Skjemaet ble også sendt til andre bedrifter som er lokalisert på Vestbase, Helgelandsbase og Norbase, og som ikke er fanget opp i registeret til Innovasjon Norge.

Bedriftsregisteret har oversikt over bedrifter med leveranser til petroleumsvirksomhet i hele Norge. Registeret er basert på informasjon Innovasjon Norge har innhentet fra blant annet deltakerliste på Offshore Northern Seas (ONS), annonsører i oljetidskrifter, olje og gassleverandører i forskningsprogram osv.⁷ Totalt inneholder bedriftsregisteret rundt 2800 bedrifter engasjert i olje og gassindustrien i Norge, men listen er ikke fullstendig da leverandører av ikke-bransjespesifikke tjenester og utstyr er utelukket. Dette har jeg forsøkt å dekke opp ved å inkludere bedrifter som er lokalisert på de tre baseområdene, samt en kryssjekk av registret opp mot andre informasjonskilder.

⁷ Fullstendig kildeliste for Innovasjon Norge 2006 kan fås fra forfatter på forespørsel.

Spørreskjemaet bruker både åpne og lukkede spørsmål, men har et overveiende fokus på å innhente sammenlignbar informasjon fra de ulike bedriftene. Selv om spørreskjemaet har en overvekt av lukkede spørsmål, gir de åpne spørsmålene rom for en kvalitativ vurdering av de avgjørende vurderingene bedriftene gjorde i forkant og etterkant av etableringen. Informasjonen som ble samlet inn fra spørreskjemaene var helt avgjørende for å analysere tilstedeværelsen av eventuelle selvforsterkende mekanismer som bygger på ulike samlokaliseringseffekter. I utformingen av spørreskjemaet og i analysen har det vært utfordrende å holde de ulike analytiske faktorene som ble drøftet i kapittel 2.2.1 helt separert. Flere av analysefaktorene til Arthur (1994) er til dels overlappende og gir rom for ulike operasjonaliseringer. Jeg har valgt å utforme analyseverktøyet mitt som vist i tabell 3.2.⁸

Tabell 3.2 Operasjonalisering av analysefaktorene på mikronivå

Faktor	Spørsmålsformulering
Store oppstartskostnader	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hvilken betydning hadde funksjonen: omlasting? 2) Hvilken betydning hadde funksjonen: lager? 3) Hvilken betydning hadde funksjonen: intern transport? 4) Hvilken betydning hadde funksjonen: spedisjonstjenester? 5) Hvilken betydning hadde funksjonen: verksted? 6) Hvilken betydning hadde funksjonen: utleie av kvalifisert personell? 7) Hvilken betydning hadde funksjonen: HMS-tjenester? 8) Hvilken betydning hadde funksjonen: inspeksjon-, reparasjon-, og vedlikeholdstjenester? <p>Alle spørsmål var obligatoriske, og gikk fra 1: "liten betydning" til 5: "svært stor betydning". Bedriftene kunne også markere "ikke relevant"⁹. I den bivariate korrelasjonsanalysen ble disse faktorene korrelert med bedriftens etablering for å analysere tilstedeværelsen og viktigheten av mekanismen.</p>
Læringseffekter knyttet opp mot teknologi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Bedriftenes kompetansekrav ble tredelt: lavt, middels og høyt 2) Bedriftenes teknologiske nivå ble tredelt: lavt, middels og høyt 3) Bedriftenes innovasjonsgrad ble tredelt: lav, middels og høy 4) Hvilken betydning hadde nærhet til offshoreinstallasjoner? <p>Alle spørsmålene var obligatoriske, og siste spørsmål gikk fra 1: "liten betydning" til 5: "svært stor betydning". "Ikke relevant" var også mulig. I den bivariate analysen ble spørsmålene korrelert med bedriftens etableringssted, og viktigheten av nærhet til offshoreinstallasjoner for å analysere tilstedeværelsen og viktigheten av mekanismen, og hvorvidt det var interne forskjeller basert på kompetanse-, teknologi-, eller innovasjonsnivå.</p>
Koordineringseffekter og nettverk	<ol style="list-style-type: none"> 1) Hvilken betydning hadde nærhet til kunder? 2) Hvilken betydning hadde nærhet til leverandørnettverk? 3) Hvilken betydning hadde nærhet til konkurrenter? 4) Hvilken betydning hadde funksjonen: informasjonsdeling? <p>Alle spørsmålene var obligatoriske, og gikk fra 1: "liten betydning" til 5: "svært</p>

⁸ Spørreskjemaet er vedlagt som Appendix C

⁹ Svaret "ikke relevant" ble kodet som "missing" i datamaterialet

	stor betydning”. ”Ikke relevant” var mulig svaralternativ. Variablene ble korrelert med bedriftens etableringssted, og bedriftens teknologiske- og innovasjonsnivå for å analysere hvorvidt det var signifikante forskjeller mellom bedriftene knyttet til en utvikling langs den kvalitative og den kvantitative dimensjonen.
Selvforsterkende forventninger	1) Var fremtidige leveranser er avgjørende for lokaliseringsbeslutningen? 2) Hva var avgjørende for at bedriften valgte å etablere seg der den gjorde? Første variabelen hadde svaralternativene ”ja”, ”nei”, og ”nøytral”. Spørsmål nummer to var et åpent spørsmål. Operasjonaliseringen av denne faktoren er utfordrende, og jeg valgte å inkludere både et lukket og et åpent spørsmål. I analysen ga de kvalitative svarene størst verdi.

Surveyen er konstruert for å gi svar på mine hypoteser, og er basert på den teoretiske modellens to funksjoner: den geografiske, bedriftsspesifikke funksjonen G , og samlokaliseringsfunksjonen S . Dataene fra undersøkelsen ble registrert både som talldata og som kvalitative data. Dette ble gjort for å kunne vurdere hvorvidt det var gjennomgående mønstre internt i utvalget med tanke på spesielle vurderinger i etableringsfasen. Dataene som ble samlet inn på bakgrunn av de åpne spørsmålene relaterte seg hovedsakelig til G -funksjonen i modellen. I disse spørsmålene ble bedriftene spurt om ulike bedriftsspesifikke vurderinger som var avgjørende for etableringen, og også hvilke vurderinger disse gjorde i forkant og etterkant av etableringen. De lukkede spørsmålene i skjemaet ble basert på antagelsen om ulike samlokaliseringseffekter som var tilstede. Det er relativt sett få enheter i datasettet, men jeg har likevel gjennomført noen statistiske analyser på materialet. Denne analysen gir indikasjon om sterke sammenhenger mellom utvalgte variabler i datasettet basert på bivariate korrelasjoner med Piersons r . Dette er et mye anvendt mål på sammenheng mellom variabler, og gir indikasjon på styrke og retning på sammenhengen mellom disse.¹⁰ Korrelasjonsmålet varierer mellom ± 1 , og resultatene som blir kommentert i kapitlet er signifikante på minimum .05-nivå.

Bedriftsutvalget i denne studien er et strategisk utvalg. Bedriftene som er inkludert er valgt ut på bakgrunn av at de har leveranser til petroleumsindustrien, og er etablert på de tre stedene som studien fokuserer på. Nettoutvalget kan være preget av selvseleksjon som vil ha konsekvenser for den ytre validiteten. Hvis frafallet har sammenheng med fokuset i analysen er dette problematisk (Hellevik 2002:122).

¹⁰ Korrelasjonsmatrise for Piersons r , samt deskriptiv statistikk for variablene er vedlagt i appendix E og F

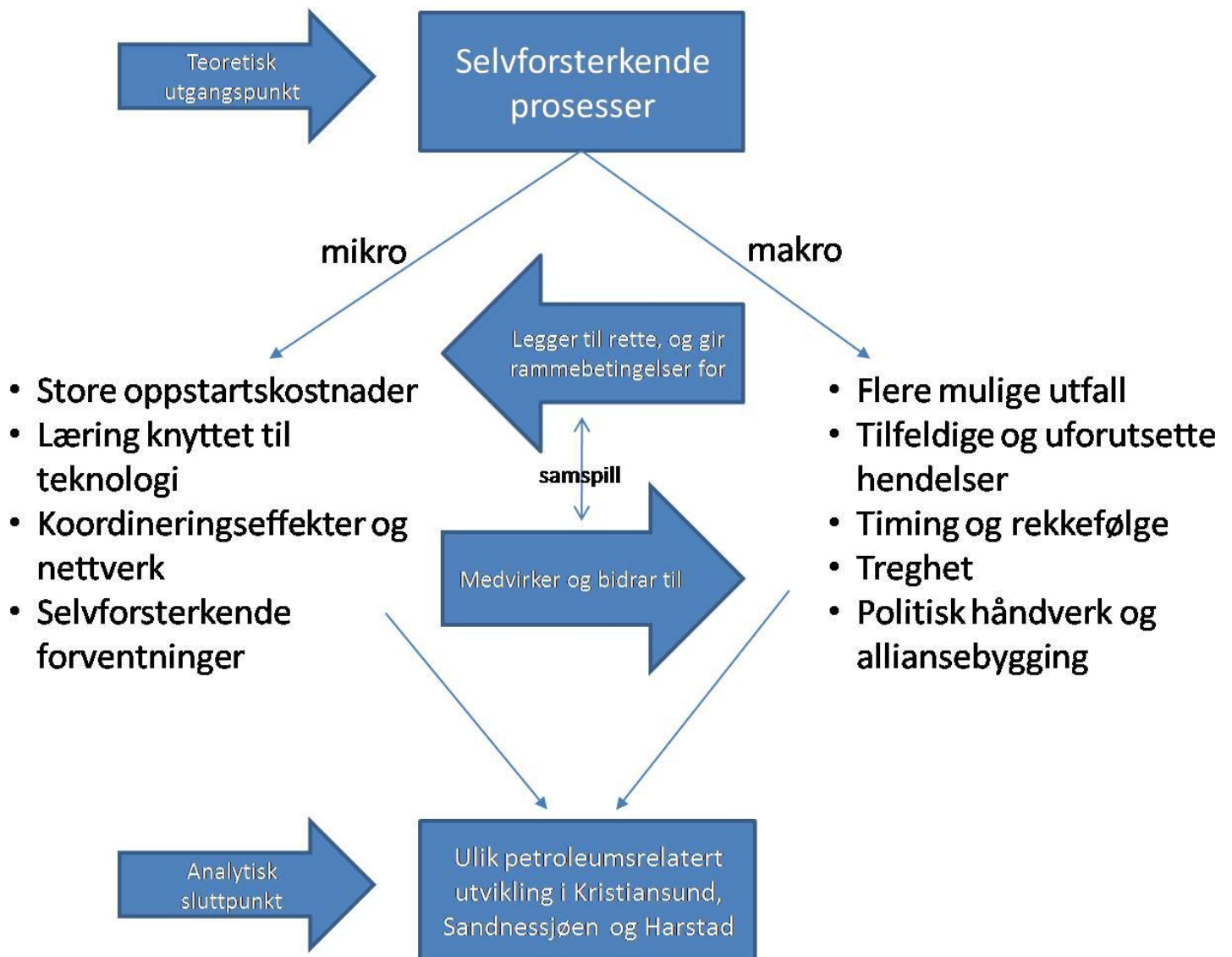
Dette synes ikke å være et problem i mitt utvalg, og utvalget er ikke ment å være et representativt utvalg av bedrifter i Midt- og Nord-Norge. Å gjennomføre en analyse basert på et tilfeldig trukket, representativt utvalg ligger utenfor denne studiens ressurser og omfang. Likevel gir dataene interessante funn relatert til de vurderingene som bedriftene gjør i forkant av etableringer. Den deskriptive statistikken forteller at fordelingen i materialet mitt har enkelte moderate avvik fra en teoretisk normalfordeling, men helt klart innenfor et akseptabelt nivå (Christophersen 2006:47). Det faktum at det er signifikante sammenhenger i et materiale med såpass begrenset antall enheter, gir imidlertid en god indikasjon på at dette er relativt sterke sammenhenger. Videre inkluderer analysen data fra ulike typer bedrifter og dette er med på å styrke de funnene som er gjort.¹¹

3.4 Oppsummering og fullstendig analysemodell

Dette kapitlet har drøftet utfordringene relatert til forskningsdesign og metode i min studie. De ulike hypotesene og sammenhengen med analysefaktorene og indikatorene ble oppsummert i tabell 2.1. I dette kapitlet har jeg gjennomgått min operasjonalisering av de fire faktorene basert på de ulike elementene i spørreskjemaet. Figur 3.1 illustrerer abstraksjonshierarkiet i studien og demonstrerer den overordnede analytiske fremgangsmåten min, og viser utgangspunktet og sluttpunktet for analysen. Det teoretiske utgangspunktet studien har vært begrepet ”selvforsterkende prosesser” som jeg operasjonalisert på to nivåer for å fange opp de forskjellige elementene som er viktig i en petroleumsutvikling. Den petroleumsrelaterte utviklingen har jeg analysert langs en kvalitativ og en kvantitativ dimensjon som ble drøftet i kapittel 2.1. Faktorene på makronivået legger til rette, og gir rammebetingelsene for, selvforsterkende prosesser. Faktorene på mikronivået bidrar på sin side til å opprettholde de utviklingsmønstrene som danner seg på makronivået. For å beholde den analytiske klarheten, og samtidig se samspillet mellom nivåene, er det viktig å analysere de hver for seg. Dette gjør jeg i kapittel 5.1

¹¹ For en oversikt over inkluderte bedrifter, se appendix D

og 5.2 som analyserer henholdsvis mikro- og makronivået. Denne dekomponeringen av abstraksjonshierarkiet gjør meg i stand til å svare på problemstillingen *hva forklarer den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad?*



Figur 3.1 Analytisk modell

4. Utviklingen av petroleumssentre i Norge

Formålet med dette kapitlet er å gi en kort, deskriptiv innsikt i hvordan utviklingen på de tre stedene er i dag. For å kunne gi en helhetlig analyse av problemstillingen *hva forklarer den ulike utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad*, er det viktig å etablere utgangspunktet for analysen: utviklingsmønsteret langs de to dimensjonene per i dag. Dette kapitlet gir en kortfattet innsikt i, og viser variasjonen i utviklingen på de tre stedene.

En utfordring ved å tegne et bilde av den ulike utviklingen av petroleumsrelatert virksomhet i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad i dag, er mangelen på enhetlig statistikk. Det finnes ikke god, enhetlig statistikk over petroleumsrelatert næringsliv i Norge i dag. En vesentlig faktor som bidrar til dette er at de ulike forskningsmiljøene og institusjonene opererer med ulike definisjoner på hva som skal inngå i oversikter over petroleumsnæringen. Dette skaper et lite oversiktlig bilde over en av de viktigste økonomiske sektorene i Norge. Problemet blir tatt opp i en rapport Samfunns- og næringslivsforskning AS publiserte i 2007:

En kartlegging av petroleumsnæringens sysselsetning og regionale fordeling er dermed avhengig av spesifikk innsikt i næringen og spesialtilpasset datainnsamling som ikke kan basere seg på normalt tilgjengelig registerdata i SSB eller Brønnøysund-registrene. En slik kartlegging er derfor arbeids- og kostnadskrevende, noe som vel også var en av grunnene til

at Aetat la ned denne statistikkproduksjonen¹² i anledning omorganisering av etaten. **Resultatet er uansett at vi siden 2003 ikke har hatt noen vel kvalifisert innsikt i hvordan denne næringen har utviklet seg i de siste årene** (Vatne, 2007:2, min utheving)

Rapporten fra SNF har imidlertid laget en oversikt over petroleumsrettet næringsliv basert på NUTS 4-inndelingen¹³. Definisjonen av petroleumsrelatert virksomhet som SNF opererer med er imidlertid problematisk etter mitt syn. Populasjonen i studien til SNF ekskluderer alle bedrifter som har leveranser til petroleumsnæringen av ikke-spesialiserte produkter. En slik snever definisjon mener jeg er en mindre heldig forståelse av petroleumsnæringens egenart. Mitt syn på petroleumsnæringen er bredere enn SNF sitt syn, og dette finner også gjenklang i andre studier fra relevante forskningsmiljøer. Blant disse finner vi Innovasjon Norge (Invanor 2006), Møreforsking Molde AS (Hervik m.fl. 2008; Oterhals og Hervik 2006) og Agenda Utredning og Utvikling AS (Agenda 2008). Problemet er at heller ikke noen av disse opererer med like definisjoner eller tall.

Til tross for en svak definisjon av petroleumsrelatert virksomhet i rapporten fra SNF, gir tabell 4.1 et bilde på den ulike utviklingen på de tre stedene som er inkludert i min studie. Dette bildet er interessant som en *forholdstallsillustrasjon*. De absolutte tallene som denne tabellen viser er etter min mening feil¹⁴, men dette er den eneste studien

Tabell 4.1 Illustrasjon av forholds nivå i petroleumsrettet næringsliv i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad i 2007

Sted	Olje- og gassårsverk	Andel av privat sektor	Antall bedrifter
Kristiansund	1 057	14,1%	38
Sandnessjøen	72	3,3%	7
Harstad	66	0,9%	9

Kilde: Vatne 2007

¹² Fra 1973 til 2003 gjennomførte Aetat – Arbeidsdirektoratet jevnlig en registrering over sysselsettingen i petroleumsrettet virksomhet i Norge. På forespørsel om utlevering av denne statistikken var svaret at denne ikke er lagret, og kun siste års statistikk (2003) finnes i papirkopi. Denne var dog oppdelt fylkesvis uten mulighet til å sortere på kommuner. I kontakt med SSB har tilbakemeldingen vært at det ikke er mulig å produsere en slik statistikk over petroleumsrettet virksomhet på kommunenivå før Q1 2009. Denne statistikken er heller ikke fininddelt nok til å gi en relevant oversikt over næringen.

¹³ NUTS 4 er nivået mellom kommune og fylke i SSB sin statistikk. Dette nivået er tatt inn i SSBs statistikk på bakgrunn av at dette er standard i EU. For en fylldig gjennomgang av NUTS 4-inndelingen, se Anne Gro Hustoft m.fl. (1999) *Standard for økonomiske regioner. Etablering av publiseringsnivå mellom fylke og kommune*. SSB-rapport 99/6

¹⁴ En illustrasjon på variasjonen i statistikken er Møreforsking sin klyngeanalyse av Kristiansund som konkluderer med over 2 100 direkte petroleumsrelaterte sysselsatte i 2007, og at dette utgjorde om lag 20% av totalsysselsettingen i kommunen (Hervik m.fl. 2008)

som har analysert utviklingen de tre stedene med samme definisjon på populasjonen.

For å gi et inntrykk av variasjonen mellom de tre stedene fungerer imidlertid tabell 4.1 bare delvis ved å vise den store forskjellen mellom Kristiansund og de to andre stedene. Problemet er at SNF utelukker petroleumsrelatert sysselsetting innenfor oljeselskaper og offentlige institusjoner i denne oversikten, og det rammer Harstad hardt. Harstads petroleumsrelaterte utvikling har vært langs den kvalitative dimensjonen, basert på tilstedeværelsen av blant annet Statoil, Oljedirektoratet og Det Norske, men dette blir ikke synliggjort i rapporten til SNF. Denne tabellen viser kun utviklingen langs den kvantitative dimensjonen.

Som påpekt finnes det mye forskjellige tall, men disse vil bli satt i sammenheng, og eventuelle ulikheter vil bli kommentert i dette kapitlet. Fokuset i kapitlet er å gi en deskriptiv oversikt over variasjonen i utviklingen de tre stedene, og denne gjennomgangen starter lengst nord, for deretter å ta for seg Sandnessjøen og til slutt Kristiansund. Gjennomgangen vil vise variasjonen langs både den kvalitative og den kvantitative utviklingsdimensjonen.

4.1 Harstad – oljehovedstaden i nord

De petroleumsrelaterte aktivitetene i Harstad har hovedsakelig utviklet seg langs den kvalitative dimensjonen. Den viktigste og tyngste aktøren som er etablert i Harstad er uten tvil Statoil med sine nærmere 300 ansatte. Da Nornefeltet skulle settes i produksjon ble Statoil pålagt av Stortinget å legge driftsorganisasjonen til Harstad. Således kan Norne sies å være det første ”nordnorske” feltet som ble satt i produksjon. Alle andre felt i produksjon i Norskehavet har driftsorganisasjoner i Stjørdal eller i Kristiansund. Driftsorganisasjonen til Norne er ca 50 personer og består hovedsakelig av økonomer og ingeniører. Videre styres all letevirksomhet for Statoil nord for 62. breddegrad fra kontoret i Harstad. Dette vil tilsi aktivitetene i både Norskehavet og Barentshavet. Avdelingen har om lag 200 personer, og er i vekst (Agenda 2008). At Statoil har lagt avdelingen til Harstad har betydd mye for den kvalitative utvikling, og har ført til en oppbygging av et meget kompetent miljø

Tabell 4.2 Petroleumsrelatert aktivitet i Harstad

Selskap	Antall ansatte	Arbeidsoppgaver/Fagfelt
Statoil	275-280	Leting Norsk sokkel fra 62 grader nord/leting internasjonalt/Drift Norne/Undergrunn Snøhvit/Boreavdeling/Foretningsutviklingsenhet/Administrasjon
Det Norske	12	All aktivitet i Barentshavet i Det norske
Oljedirektoratet	10-15	Forvaltning av Nordnorsk sokkel
Total E&P	1	Representasjonskontor
Weatherford	5	Brønnservice Regionalkontor
Kunnskapsparken Nord	10	Regional industriinkubator med fokus på leverandørindustri olje og gass, alternativ energi og Beredskap og oljevern
IKM testing	5	Gamle oljeservicedelen Altinex
Norbase	10	Base og logistikkfunksjoner eid 75% av NorSea Group
Mercur maritime	10	Engineering og produksjon mekanisk. Felles ledelse med Engineeringselskapet Ingenium med 30 ansatte i Oslo.
Harstad elektro	30	Elektrobedrift med 50-50 leveranser on/off shore
Noweco	10	Sveisekontroll eid 100% av Force technology
Advantex	20	Mekanisk engineering og produksjon spesialiserer seg mot piping
Seashore technology	3	Nisjeprodukter ifm wellbore cleanout
Uson Marine	5	Avfallshåndteringsprodukter
Momek engineering	20-25	Engineeringsselskap med fokus offshore. Eid av Momek industrier. (Gamle Grenland Arctic)
Teknor	15	Elektromotorer. Tidligere en del av ABB.
Bergen Group	5	Etablert 01.01.09 plan om å være 12 i løpet av året. Som Momek.
Polarkonsult	30	Skipsingeniører med blant annet V&M kontrakt på Norne. Fokus på skip.
HaMek	30	Lite veldrevet skipsverft
BMV Industri	30	Engineering og produksjon mekanisk industri mot fiskeri og offshore 50-50.

Kilde: Kunnskapsparken Nord

innen geologi og ingeniørfag. De to siste avdelingene til Statoil i Harstad er en enhet i forbindelse med driften av Snøhvit, samt en internasjonal avdeling på 15 personer.

Tabell 4.2 oppsummerer de petroleumsrelaterte aktivitetene i Harstad, og viser hvordan Harstad hovedsakelig har hatt en kvalitativ utvikling som er fundert på tidligere erfaring innenfor skips- og verkstedsindustrien. Tabellen gir et sammensatt bilde av petroleumsmiljøet i Harstad. Til forskjell fra de to andre stedene, har ikke petroleumsmiljøet blitt bygget opp rundt forsyningsbasen Norbase AS.

Det er også andre viktige aktører som har valgt å etablere seg i Harstad i tillegg til Statoil. Kristiansund førte en langvarig kamp om å få Oljedirektoratet til å åpne kontor i kommunen. Denne kampen endte med tap, og tidlig på 1980-tallet opprettet Oljedirektoratet en avdeling i Harstad. Dette miljøet bidrar til et fagtungt

petroleumsmiljø som Statoil har bygget opp i byen. I dag har Oljedirektoratet mellom 10-15 personer på sitt kontor. I tillegg til Statoil har to andre oljeselskap kontorer i byen. Total E&P har bare et representasjonskontor med en ansatt, men oljeselskapet Det Norske har 12 ansatte i Harstad.

Harstad har historisk sett hatt en sterk verkstedsindustri, og dette var en medvirkende årsak til at byen i sin tid ble valgt til hovedservicebase for petroleumsvirksomheten i nord (Gulowsen, 1997; Johnsen, 2009 [intervju]). På 1970-tallet hadde verkstedsindustrien over 1 000 personer, og nivået var så høyt at de største verkstedene også konkurrerte internasjonalt. På 1980-tallet ble situasjonen i bransjen mer krisepreget, og de store verkstedene fusjonerte, og fisjonerte flere ganger. I dag ser vi tydelig denne arven i petroleumsmiljøet, og blant annet Momek engineering og HaMek bygger på tidligere erfaringer fra verkstedsindustrien.

Som kapitlet har vist, så har den petroleumrelaterte utviklingen i Harstad hatt en mer kvalitativ enn kvantitativ utvikling. Bedrifter som er etablert i byen har et høyt teknologisk nivå, og det er mindre rene logistikk- og lase/lossebedrifter. Dette har en naturlig sammenheng med at Norbase ikke har lyktes å komme inn på petroleumsmarkedet ennå. Statoil, Det Norske, og Oljedirektoratet bidrar til å bygge et fagtungt petroleumsmiljø, men sett bort fra disse har ikke Harstad hatt en ekspansiv vekst knyttet til olje og gass i Norskehavet siden starten i 1980.

4.2 Sandnessjøen – utvikling i emning?

Den petroleumrelaterte utviklingen i Sandnessjøen har vært svært begrenset, og i all hovedsak vært konsentrert langs den kvantitative utviklingsdimensjonen. Helgelandsbase i Sandnessjøen er i dag sted forsyningsbasen til Nornefeltet hvor Statoil er operatør, og fungerer også som forsyningsbase for borerigger utenfor Helgelandskysten (KonKraft, 2009). Det er i dag 10 bedrifter som er etablert på baseområdet, og selve baseselskapet har om lag 30 ansatte (Helgelandsbase, 2009). Disse bedriftene er hovedsakelig i kategorien logistikk og ulike type losse- og lastetjenester. I etterkant av BPs beslutning om å legge forsynings- og servicebasen til

Skarv-feltet til Sandnessjøen, har også selskaper som Stena Drilling og Baker Hughes Drilling Service etablert kontor på Helgelandsbase (Garlich, 2008). I løpet av 2007 hadde basen rundt 390 skipsanløp (Helgelandsbase, 2009).¹⁵

BP som er driftsoperatør på Skarv valgte som nevnt å legge forsynings- og servicebasefunksjonen til Sandnessjøen (St.prp. nr. 5 (2007-2008)). I tillegg skal BP bygge opp en fremskutt driftsenhet som blant annet skal ha ansvar for logistikk og innkjøp. Denne enheten skal være operativ ved produksjonsstart i 2011, og vil ha mellom 16-20 personer. Dette har skapt optimisme på stedet, og forventningene til

Tabell 4.3 Petroleumsrelaterte aktiviteter i Sandnessjøen

Selskap	Antall ansatte	Fagfelt
Helgelandsbase AS	40	Forsynings- og servicebase
BP	1-3	Fremskutt driftsenhet for Skarv, inkludert logistikk og innkjøp
Sandnessjøen Kranservice	2	Losse- og lastetjenester
Nor-Cargo Offshore/Bring	4	Spedisjon og transport
Swire	1	Leverandør av containere og offshoreleveransemateriell, samt basehåndtering av drivstoff og kjemikalier
Tuboscope	1-2	Inspeksjon av produksjons- og drillingutstyr, samt klargjøring av dette
Eurotech	5	Alt innen løfteutstyr, samt kontroll, reparasjon og sertifisering av løfteutstyr
NordMiljø	1	Avfallshåndtering av kaks og boreslam, samt rengjøring av tanker i supplybåter
Baker Hughes Drilling Service	1	Tjenester relatert til brønn og boring
Stena Drilling	-	Borefirma. Firmaet har ikke permanent etablering på basen, men kommer når det er oppdrag
Ramco	2	Onshoreforberedelser av rør
Haug Offshore	2	Testing og sertifisering av løfteutstyr, tanker, rør, samt logistikkpartner på land for leterigger
AquaRock	30-40	Steindumping av rør
Ruukki Construction Norge	70-75	Stålindustrileveranser, stigerørsanker til produksjonsfartøyet på Skarv
Svetek AS	15	Leveranser av sveiseingeniørtjenester offshore, og andre kunder
Sandnessjøen Engineering AS	11	Engineering og prosjektledelse
Alsten Construction AS	6	Bemanningsutleie
Slipen Mekaniske		Utfører reparasjon og nybygg til skips- og offshorenæringen
Minic	8-12	Utfører inspeksjon- og kontrolltjenester for mekaniske og prosessbedrifter

Kilde: Helgelandsbase, Næringshagen i Sandnessjøen

¹⁵ Til sammenligning hadde Vestbase nærmere 2 500 skipsanløp på samme tid

utviklingen fremover er avventende positiv (Sørø 2008 [telefonintervju]). Ruukki Construction og AquaRock er to lokale bedrifter som har fått kontrakt med BP på Skarv, og som i etterkant har fått flere oppdrag for andre aktører på sokkelen. AquaRock leverer steinmasse som skal dekke produksjonsrørene på Skarv og sysselsetter mellom 30-40 personer (AquaRock 2007). Ruukki Construction Norge skal levere stigerørsankre til produksjonsskipet og sysselsetter mellom 70-75 personer i Sandnessjøen.

Utdanningssektoren i Sandnessjøen har lagt til rette for petroleumsrelevant utdanning på Sandnessjøen videregående skole. Der har man både linjene brønntechnik og teknik og industriell produksjon (TIP). Dette er yrkesfaglige linjer som setter elevene i stand til å være lærlinger i petroleumsindustrien, men det er ikke noe utdanningstilbud over dette nivået. Den nærmeste institusjonen som tilbyr høyere utdanning er Høyskolen i Nesna. Denne er ikke lokalisert i nærheten av næringslivet, og tilbyr heller ikke petroleumsrelevant utdanning. At skolen ligger såpass isolert i forhold til næringslivet gjør det også vanskeligere å trekke inn personer fra næringslivet i undervisningen hvis man ønsket en utvidelse av studieporteføljen (Fjellså, 2008 [intervju]).

Som gjennomgangen viser har Sandnessjøen hatt en viss petroleumsrelatert utvikling langs den kvantitative dimensjonen, men har lite utvikling langs den kvalitative dimensjonen. Dette blir tydelig demonstrert ved at Vestbase i Kristiansund har seks ganger så mange bedrifter, hvorav en god andel er teknologiintensive bedrifter som Helgelandsbase. Den kvalitative utviklingen i Sandnessjøen ligger langt bak tilsvarende utvikling i Harstad, og Sandnessjøen ligger svært langt bak Kristiansund både langs den kvantitative og den kvalitative utviklingsdimensjonen.

Som siste delkapittel i casegjennomgangen skal vi se på petroleumsmiljøet i Kristiansund. Som kapittel 4.1 og 4.2 har vist, har ikke aktivitetene i Norskehavet gitt store ringvirkninger på land i Harstad og Sandnessjøen i form av utvikling langs den kvantitative dimensjonen. Av feltene i Norskehavet som er satt i drift, er det bare Nornefeltet som skaper aktivitet på land i Sandnessjøen. Harstad har et bredere aktivitetsgrunnlag basert på tilstedeværelsen til Statoil og Oljedirektoratet, men som

neste kapittel skal vise er dette relativt begrenset i forhold til petroleumsmiljøet i Kristiansund.

4.3 Kristiansund – petroleumssenter i full blomst

Den petroleumrelaterte utviklingen i Kristiansund har vært meget sterk både langs den kvantitative og den kvalitative utviklingsdimensjonen. Figur 2.3 gir et meget treffende bilde på utviklingsprosessen i Kristiansund som lenge var basert på en kvantitativ utvikling rundt miljøet på Vestbase, før den dreide mot en mer kvalitativ utvikling.

Møreforsking Molde AS gjennomførte i 2008 en ringvirkningsanalyse som gir et godt bilde på petroleumrelatert virksomhet i Kristiansund, i motsetning til analysen

Tabell 4.4 Bedrifter lokalisert på Vestbase

Firma		
A/S Norske Shell	Acery Norway AS	Aga AS
Aak AS	Aker Solutions ASA	Baker Hughes Norge AS
AGR Group	BJ Services AS	Bring Logistics A/S
Benor AS	Eiendomsassistanse AS	Erling Haug AS
Cabot Speciality Fluids AS	FMC Technologies	Franzefoss Gjenvinning AS
Ferguson Norge AS	Halliburton	Haug Offshore Services AS
Halaas og Mohn A/S	IKM Testing A/S	ITM AS
I.O.S. Offshore AS	Kaia Kafè	Knudtzon Senteret AS
J. Martens AS	Kræmer Maritime Møre AS	M-I Swaco Norge AS
Korrosjon Consult AS	Mitsui & Co. Norway AS	Mongstad Test og Inspeksjon
Maritime Waste Management AS	NOR Electronics AS	Norcem AS
NOFO	SAR AS	Seadrill
Petrochem Carless	Statoil Norge AS	Statoil ASA
Semar AS	Swire Oilfield Services AS	TOTAL Fluids
Subsea 7	Tuboscope Norge AS	Veolia Miljø Offshore AS
Transocean Offshore	Vikan Betong A/S	Vest Supply AS
Wenaas AS	West Elektro AS	Viking Moorings AS

Kilde: Vestbase

Samfunns- og næringslivsforskning gjennomførte i 2007 (Hervik m.fl. 2008). I analysen fant Møreforsking 102 bedrifter med en samlet direkte sysselsetting på over 2100 årsverk som hadde vesentlige leveranser til olje- og gassvirksomhet. I likhet med Sandnessjøen og Harstad har det ikke vært landanlegg tilknyttet petroleumsvirksomheten i Kristiansund. Dermed har mye av fokuset vært på å bygge

opp en solid leverandørnæring, og dette har særlig vært knyttet til Vestbase AS. I dag er det nærmere 60 bedrifter som er lokalisert på baseområdet, og de senere årene har det vært en overvekt av teknologiintensive bedrifter som er etablert.

Kristiansund brukte nærmere 25 år å oppnå de første 1 000 arbeidsplassene relatert til olje- og gassvirksomhet, men bare 3 år på å skaffe de neste 1 000. Økningen i petroleumsrelatert sysselsetting de siste årene i Kristiansund har dermed vært nærmere 85 %, og tilnærmet 60 % av denne økningen har vært innenfor kategorien engineeringselskaper. Tabell 4.5 viser utviklingen i Kristiansund de siste årene.

Tabell 4.5 Petroleumsrelatert utvikling i Kristiansund 2003-2007

	2003	2004	2005	2006	2007
Totalt	86	92	96	97	102
Oljeselskap	2	2	2	2	2
Engineering/tekniske tjenester	31	33	35	36	41
Logistikk	33	34	35	35	35
Andre leverandører	20	23	24	24	24

Kilde: Hervik m.fl. 2008:11

Det fremkommer svært tydelig av tabellen at Kristiansund har opplevd en kraftig utvikling langs både den kvalitative og kvantitative dimensjonen de siste 40 årene. Petroleumsmiljøet i Kristiansund var lenge i stor grad basert på å transportere varer og andre leveranser ut til installasjonene, men etter hvert endret utviklingsprosessen karakter og flere teknologiintensive bedrifter ble etablert (Hervik m.fl. 2008; Oterhals og Hervik 2006). En viktig faktor i forbindelse med den kvalitative utviklingen i Kristiansund er, som i Harstad, tilstedeværelsen av et oljeselskap. Etableringen av Shells driftsmiljø for Draugen og Ormen Lange, og Statoils fremskutte driftsenhet for Njord i Kristiansund, har vært avgjørende for den kvalitative utviklingen.

Den kvalitative utviklingen i petroleumsmiljøet i Kristiansund med flere teknologiintensive bedrifter, og generelt en utvikling vekk fra utelukkende rene kai- og logistikkoperasjoner har også bidratt til etablering av relevante utdanningstilbud på høyskolenivå (KonKraft, 2009; Johnsen, 2009 [intervju]). BI sin avdeling i Kristiansund ble lagt ned i 2003, men i 2007 ble Høyskolesenteret i Kristiansund

etablert. Dette er et samarbeidsprosjekt mellom høyskolene i Molde, Ålesund og Volda, samt fylket, kommunen og næringslivet i Kristiansund. Høyskolesenteret tilbyr både petroleumsrelevante årsstudium og bachelorprogrammer, og er lokalisert rett utenfor Vestbase i samme bygg som Aker Solutions. Denne nærheten til næringslivet blir fremholdt som viktig, og næringslivsrepresentanter er inne som forelesere på ulike tema (Reitan, 2009 [intervju]). Relasjonene mellom utdanningsinstitusjonene og næringslivet er også gode på videregående skole- og på fagskole-nivå og dette bidrar til å gjøre Kristiansund relevant i en større omkrets på grunn av sitt utdanningstilbud for offshorepersonell (Moholt, 2009 [intervju]).

Det siste delkapitlet har vist hvordan den petroleumsrelaterte utviklingsprosessen i Kristiansund har vært omfattende langs både den kvantitative og den kvalitative dimensjonen. Utviklingsforløpet var lenge basert på en kvantitativ utvikling, men med etableringen av driftsmiljøet til Shell ble utviklingen innrettet mer mot den kvalitative dimensjonen. Petroleumsutviklingen i Kristiansund som er beskrevet her, har de siste årene vært et resultat av en langsiktig tenkning som startet i 1970. Utviklingen har imidlertid ikke kommet automatisk.

4.4 Oppsummering

Kapitlet har vist at det er stor variasjon i den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Variasjonen i utviklingen er stor målt både langs den kvalitative og den kvantitative dimensjonen. Ulike forskningsmiljøer tegner forskjellige bilder av utviklingen i de tre stedene, men som dette kapitlet har vist så er det *relative* forholdet mellom stedene stort sett beholdt i de ulike fremstillingene.

Som jeg har vist, har Harstad hatt en petroleumsrelatert utvikling langs den kvalitative dimensjonen basert på de tunge fagmiljøene innenfor geologi og ingeniørfag som er bygget opp rundt Statoil. Den begrensede petroleumsrelaterte utviklingen i Sandnessjøen har frem til i dag vært langs den kvantitative dimensjonen. Som tabell 4.3 viser så har utviklingen vært svært begrenset sett i forhold til de andre to stedene som er inkludert i analysen. Kristiansund kan vise til en kraftig utvikling

målt langs både den kvalitative og den kvantitative dimensjonen, men utviklingen langs den kvalitative dimensjonen har kommet de senere årene, så utviklingsforløpet i Kristiansund er et helt annet enn den kvalitativt baserte utviklingen i Harstad, som har utgangspunkt i etableringen av fagmiljøene i Statoil og Oljedirektoratet.

Petroleumsutviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad er analysert ut fra de to utviklingsdimensjonene. En petroleumsutvikling målt langs den kvalitative dimensjonen er kjennetegnet av tilstedeværelse av teknologiintensive bedrifter, ofte preget av høy grad av innovasjon, kompetansekrav og høy grad av verdiskapning. En petroleumsutvikling målt langs den kvantitative dimensjonen er i stor grad betinget av lokalisering av basefunksjoner. Denne dimensjonen handler om antallet bedrifter og sysselsatte, og ser mindre på hva slags type bedrifter som er etablert. Neste kapittel tar først for seg de ulike faktorene som er tilstede på mikronivået før fokuset settes på makronivået, og analysen er strukturert ut fra de ulike analysefaktorene som ble drøftet i kapittel 2.2.1 og 2.2.2.

5. Ett eventyr – tre historier

Fordi petroleumsnæringen befinner seg i skjæringspunktet mellom økonomi og politikk, er det viktig å se hvordan den politiske arenaen legger rammebetingelsene til rette for veksten, og hvordan sentrale myndigheter kan gå inn og detaljstyre utviklingen. Innsikten fra Arthur (1994) er imidlertid avgjørende for å se hvordan utviklingen har foregått på mikronivået. For å få en helhetlig forståelse av petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge er det derfor viktig å se utviklingen på mikro- og makronivået i en sammenheng.

Den første delen av analysen tar utgangspunkt i de mikroøkonomiske mekanismene som ble drøftet i kapittel 2.2.1 for å analysere utviklingen langs de to dimensjonene. Analysen er basert på en bivariat korrelasjonsanalyse av datamaterialet som er samlet inn gjennom bedriftssurveyen. Analysen gir tydelige indikasjoner på at de mekanismene som ble drøftet i kapittel 2.2.1, har vært medvirkende årsaker til den petroleumsrelaterte utviklingen i Midt- og Nord-Norge. På grunn av ulike samlokaliseringseffekter basert på de ulike mekanismene har petroleumsutviklingen utviklet selvforsterkende prosesser. Faktorer som store oppstartskostnader, læringseffekter knyttet opp mot teknologi, koordineringseffekter og nettverk, samt selvforsterkende forventninger er alle en del av en helhetlig forklaring av den petroleumsrelaterte utviklingen.

I kapittel 2 ble koblingen mellom analysemodellen min og utviklingsprosessen gjennomgått, og andre del av analysen vil fokusere på den politiske sfæren. Denne delen tar utgangspunkt i perspektivene som Paul Pierson (2000c) har utviklet gjennom en analyse av hvordan perspektivene fra økonomisk litteratur får gyldighet i analyser av den politiske sfære. Innenfor denne sfæren er momenter som tilstedeværelse av flere mulige utfall, tilfeldigheter, timing og rekkefølge, samt treghet viktige forklaringsfaktorer. Analysen i den andre delen er basert på dataene fra intervjuene som er gjennomført og ulike skriftlige kilder.

5.1 En prosess i skjæringspunktet mellom politikk og økonomi¹⁶

Denne første delen av analysen er fokusert på de vurderingene bedrifter gjør i forkant av en etablering, og tar utgangspunkt i de ulike mekanismene som er gjennomgått i kapittel 2.2.1. Datamaterialet fra surveyen gjør det mulig å analysere sammenhengene mellom ulike faktorer som kan sies å påvirke lokaliseringsbeslutningen, og vurdere hvorvidt de mekanismene som Arthur (1994) trekker frem har vært fremtredende eller ikke. Faktorer som ble behandlet i kapittel 2 var fortrinnsvis momenter knyttet til ulike terskeffekter og funksjoner som nærhet til andre bedrifter og informasjonsdeling. Analysen viser hvordan petroleumsutviklingen har vært preget av selvforsterkende effekter. Dette kapitlet viser hvordan disse faktorene har vært medvirkende, og til tider avgjørende, for å forklare utviklingsmønsteret i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad.

Analysen søker å gi svar på de hypotesene som ble presentert i kapittel 2, og er strukturert ut fra de fire faktorene som Arthur (1994) trekker frem som særlig relevante for en analyse av selvforsterkende prosesser. Analysefaktorene er:

- Store oppstartskostnader
- Aktiviteter knyttet til læringseffekter knyttet opp mot teknologi

¹⁶ Alle korrelasjoner som er omtalt i dette kapitlet er signifikant på .05 eller .001 nivå, og merket med henholdsvis * og **. Funnene som kommenteres i dette kapitlet kan betraktes som robuste, da antall enheter i materialet er lite hvilket gjør det vanskelig å oppnå signifikante sammenhenger.

- Koordineringseffekter og del av større nettverk
- Selvforsterkende forventninger

Det er særlig de tre første mekanismene som kommer til å bli behandlet i dette kapitlet basert på korrelasjonsanalysen. Den siste mekanismen som omhandler selvforsterkende forventninger er vanskeligere å måle rent kvantitativt. Faktoren er imidlertid fremtredende i de kvalitative dataene som er samlet inn i surveyen og intervjuene. Funn i det kvantitative datamaterialet peker også i retning av at denne faktoren har vært viktig i vurderingene i forkant, og dette blir presentert avslutningsvis i dette kapitlet før fokuset rettes mot den politiske sfæren. Hypotesene som er knyttet til faktorene på mikronivået vil bli besvart i de relaterte delanalysene.

5.1.1 Store oppstartskostnader

H1: Tjenester forbundet med store oppstartskostnader og stordriftsfordeler har vært viktige faktorer for bedriftsetableringer

Petroleumsvirksomhet er en næring med til dels store investeringsbehov, som blir fordelt på ulike aktører. Både Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad har investert vesentlige midler i opprettelsen av de tre basene. Det er også store kostnader involvert for leverandører til petroleumsindustrien, som krever visse infrastrukturinvesteringer. Dette handler både om investeringer til vei og kommunikasjon, men også om ulike funksjoner på baseområdene. Tilstedeværelse av slike kollektive goder er momenter som i følge Pierson (2000c) bidrar til selvforsterkende prosesser.

Enkeltbedrifter har også store kostnader ved etablering. Kostnadene for en del bedrifter innenfor petroleumsrelatert virksomhet handler om å få sine varer levert fra bedrift til bedrift, eller fra A til B. Forsyningsbasene Vestbase, Helgelandsbase og Norbase er bygget opp for å redusere enhetskostnadene ved slike funksjoner. Logikken bak opprettelsen av baseområdene er at ulike bedrifter skal etablere seg på området og bruke de tjenestene som baseselskapet tilbyr. Jo flere bedrifter som etablerer seg på basen, jo høyere kvalitet får tilbudet, og enhetskostnadene faller.

Hvis flere bedrifter kan benytte samme funksjoner, blir oppstartskostnadene minimert for bedriftene som etablerer seg i neste omgang. Dermed vil vurderingene rundt kostnadsbesparelse i oppstarten bidra til en selvforsterkende prosess, og verdien på S-funksjonen i mikromodellen som ble gjennomgått i kapittel 2.3 vil øke. Når verdien på S-funksjonen øker, vil også konkurransekraften til baseområdet øke og de totale fordelene ved lokaliseringen være større enn de totale fordelene ved de andre stedene som demonstrert i formel 2.1 og 2.2.

Som teoridrøftingen i kapittel 2 viste, har bedrifter incentiver til å etablere seg der oppstartskostnadene er minst. Hvis etableringen av en bedrift bidrar til at kostnadene til neste bedrift blir mindre, vil dette potensielt starte en selvforsterkende prosess basert på samlokaliseringseffektene.

Funnene mine viser tydelig hvordan funksjoner assosiert med forsyningsbasene er viktige i vurderingene i forkant av bedriftsetableringer.¹⁷ Det er særlig vurderinger rundt tjenester som kan karakteriseres som kollektive goder på basene som har vært viktige. I surveyen ble bedriftene spurt om hvor viktige ulike funksjoner var i deres vurdering før de etablerte seg. De tre viktigste faktorene som bedriftene trakk frem var funksjonene ”omlasting”, ”lager” og ”intern transport”. Disse funksjonene krever

Tabell 5.1 Bivariate korrelasjoner relatert til store oppstartskostnader

		Lokalisering	Omlasting	Lager	Intern transport
Lokalisering	Pearson Correlation	1,000			
	Sig. (2-tailed)				
	N	27			
Omlasting	Pearson Correlation	-.591**	1,000		
	Sig. (2-tailed)	,012			
	N	17	17		
Lager	Pearson Correlation	-.668***	.693***	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,002	,003		
	N	18	16	18	
Intern transport	Pearson Correlation	-.547**	.672***	.786***	1,000
	Sig. (2-tailed)	,015	,003	,000	
	N	19	17	17	19

**. Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed).

*. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

¹⁷ Ideelt sett er alle variablene i en bivariat korrelasjonsanalyse med Pearsons r kontinuerlige og normalfordelte. Dette gjelder ikke variabelen ”lokalisering” som er på ordinalnivå med tre kategorier. Slik variabelen er operasjonalisert betrakter jeg den som kontinuerlig basert på en substansiell vurdering. Jeg har også benyttet Tau-b, korrelasjonsmål på ordinalnivå, og styrken og retningen på mine funn er den samme. Derfor benytter jeg Pearsons korrelasjonsmål r i analysen, og anser funnene som robuste med de forbehold som er rapport i kapittel 3.3.3.

at aktivitetsnivået må overskride et visst nivå før det rettferdiggjør nye investeringer. For å investere i nytt laste- og losseutstyr, må man være sikker på at investeringen er lønnsom, og at bruken blir opprettholdt over tid slik at enhetskostnadene faller. Tilsvarende gjelder for investeringer knyttet til lagerfunksjoner. Aktivitetene må komme over en viss terskel før man tar oppstartskostnaden med å øke kapasiteten.

De bivariate korrelasjonene mellom variabelen ”lokalisering” og variablene ”omlasting”, ”lager”, og ”intern transport” var henholdsvis $-.591^*$, $-.668^{**}$, og $-.547^*$. Resultatene viser at sammenhengen mellom vurderingene bedriftene har gjort av lokaliseringssted og funksjonene er relativt sterk. Slik variablene er operasjonalisert, antyder en negativ korrelasjon at vurderingene knyttet opp mot omlasting, lager og intern transport blir viktigere jo lenger sør bedriften valgte å etablere seg.¹⁸

Kapittel 4 viste tydelig hvordan aktivitetene ved Vestbase i Kristiansund har hatt en utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen som langt overgår utviklingen ved Helgelandsbase og Norbase, og mine funn peker i retning av at samlokaliseringseffekter basert på kapasitet og kvalitet på tilbudte tjenester i Kristiansund har vært en medvirkende faktor til dette. På grunn av store oppstartskostnader velger bedrifter å etablere seg på steder hvor andre bedrifter er etablert på grunn av samlokaliseringseffekter. Dette bidrar igjen til å opprettholde og bygge opp under utviklingsmønstre som er etablert. Hypotese *H1* finner derfor støtte i min funn, og *nullhypotesen* om ingen sammenheng kan forkastes.

5.1.2 Læringseffekter knyttet opp mot teknologi

H2: Samlokaliseringseffekter knyttet opp mot kompetansemiljøer er viktige faktorer for bedriftsetableringer.

¹⁸ De tre stedene som er inkludert i analysen er Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Variabelen er operasjonalisert slik at en negativ korrelasjon peker i retning av at bedriften har valgt å etablere seg i Kristiansund fremfor Sandnessjøen, og Sandnessjøen fremfor Harstad. Ved en positiv korrelasjon gir det en indikasjon på at dette er viktigere for bedrifter som etablerte seg i Sandnessjøen fremfor Kristiansund, og Harstad fremfor Sandnessjøen. En negativ korrelasjon tilsier altså at et nivå opp på viktigheten av funksjonene, gir indikasjon om et steg sørover.

Drøftningen i kapittel 2 trakk også frem hvordan læringseffekter knyttet opp mot teknologi kan bidra til selvforsterkende prosesser på mikronivået. Petroleumsindustrien er i stor grad kunnskapsbasert, og selv leveranser av lite tekniske produkter skal passe inn i en kompleks sammenheng. Å etablere bedriften på en lokalisering som har betydelig aktivitet og tilpassede tjenester vil virke positivt. Arthurs (1994) katalysatorfaktor basert på læringseffekter knyttet opp mot teknologi er i denne studien operasjonalisert i tre faktorer: teknologisk nivå på bedriften, kompetansekrav for arbeidere og innovasjonsgraden innenfor bransjen bedriften er i.

En av faktorene som Grimsrud (2004) trekker frem i forhold til samlokaliseringseffekter er etableringer som en følge av forhold som teknologisk

Tabell 5.2 Bivariate korrelasjoner relatert læringseffekter #1

		Lokalisering	Kompetansekrav	Teknologisk nivå	Innovasjonsgrad
Lokalisering	Pearson Correlation	1,000			
	Sig. (2-tailed)				
	N	27			
Kompetansekrav	Pearson Correlation	.385*	1,000		
	Sig. (2-tailed)	,047			
	N	27	27		
Teknologisk nivå	Pearson Correlation	.385*	.601***	1,000	
	Sig. (2-tailed)	,047	,001		
	N	27	27	27	
Innovasjonsgrad	Pearson Correlation	.407*	.484*	.759***	1,000
	Sig. (2-tailed)	,035	,011	,000	
	N	27	27	27	27

**. Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed).

*. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

nyvinning og kompetent arbeidskraft. Dette er også elementer som finner gjenklang i Michael Porters (2003) klyngeteori. I datamaterialet er det en tydelig sammenheng mellom hvor bedriftene har valgt å lokalisere seg, og faktorene kompetansekrav, teknologisk nivå og innovasjonsgrad.

Korrelasjonsanalysen viser en sammenheng mellom variablene "lokalisering" og "kompetansekrav" på .385*. Videre er korrelasjonen mellom "lokalisering" og "teknologisk nivå" og "innovasjonsgrad" på henholdsvis .385* og .407*. Disse funnene antyder et motsatt mønster av resultatene i forrige delanalyse. Den positive korrelasjonen gir en indikasjon på at bedrifter i mitt datamateriale med høyt nivå på

kompetanse, teknologi og innovasjon lokaliserer seg lenger nord, enn bedrifter som er opptatt av tjenester knyttet opp mot lager, lasting og intern transport. Funnene støtter dermed opp under min oppfatningen om at utviklingen langs den kvalitative dimensjonen i Harstad er knyttet til fagtung miljøer og ikke til forsyningsbasen, i motsetning til utviklingen målt langs den kvantitative dimensjonen i Kristiansund. Dette er også faktorer som Grimsrud legger til grunn i sin analyse av petroleumsvirksomheten i Nord-Norge, og dette finner altså gjenklang i mine analyser.

Disse funnene finner også støtte i korrelasjonene mellom variabelen ”nærhet til offshoreinstallasjon”, og variablene ”kompetansekrav”, ”teknologisk nivå” og ”innovasjonsgrad”. Den bivariate korrelasjonsanalysen viser en tendens til at jo høyere innovasjonsgrad og teknologisk nivå bedriften har, jo mindre viktig er det å

Tabell 5.3 Bivariate korrelasjoner relatert læringseffekter #2

		Nærhet til offshoreinstallasjoner	Kompetansekrav	Teknologisk nivå	Innovasjonsgrad
Nærhet til offshoreinstallasjoner	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000 22			
Kompetansekrav	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.452* ,034 22	1,000 27		
Teknologisk nivå	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.559** ,007 22	.601** ,001 27	1,000 27	
Innovasjonsgrad	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.604** ,003 22	.484* ,011 27	.759** ,000 27	1,000 27

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed).

* . Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

være fysisk nær offshoreinstallasjonene. Korrelasjonene er henholdsvis $-.452^*$, $-.559^{**}$, og $-.604^{**}$. Disse resultatene peker også i retning av at en utvikling målt langs den kvalitative dimensjonen som ble presentert i kapittel 2.1 ikke er avhengig av nærhet til offshoreinstallasjoner på feltene. Kapittel 4 viste tydelig hvordan Harstads utvikling er basert på en oppbygging langs den kvalitative dimensjon, og ikke oppbygging rundt Norbase, og funnene i tabell 5.2 og 5.3 gir en delforklaring på dette utviklingsforløpet. Dette er viktige funn for å forklare den ulike utviklingen

mellom de tre stedene, og for å få en mer helhetlig forståelse av petroleumsutviklingen. Konvensjonelle forklaringer som baserer petroleumsutvikling på funnrater klarer ikke å fange opp slike sammenhenger som min analyse viser. Dette viser at en helhetlig forståelse av petroleumsutviklingen er helt avhengig av perspektiver fra både økonomisk og statsvitenskaplig litteratur.

Presentasjonen av stedene i kapittel 4 viste hvordan den petroleumsrelaterte utviklingen i Harstad kan måles langs den kvalitative dimensjonen, og funnene demonstrer hvilke faktorer som ligger bak denne utviklingen. Petroleumsmiljøet i Harstad er i stor grad basert på Statoils tilstedeværelse, men i tillegg er det fagtinge miljøer knyttet til bedrifter som Momek engineering og HaMek, som begge bygger på lang erfaring fra verftsindustrien. Korrelasjonsanalysene knyttet til den andre faktoren til Arthur (1994) viser tydelig hvordan faktorer som læringseffekter knyttet opp mot teknologi er viktige faktorer i bedriftenes vurderinger i forkant av etableringer. Videre viser resultatene at med samlokaliseringseffekter som er tydelig tilstede på Vestbase, vil sannsynligheten for å utvikle selvforsterkende prosesser øke. Analysen avkrefter dermed *nullhypotesen*, og støtter hypotese *H2* om at samlokaliseringseffekter knyttet opp mot kompetansemiljøer har vært en viktig forklaringsfaktor for utviklingsprosessene.

5.1.3 Koordineringseffekter og nettverk

H3: Lokale tiltak for koordinering og nettverksbygging er viktige faktorer for en petroleumsrelatert utvikling.

Den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund har i stor grad vært bygget opp tilknyttet aktivitetene på Vestbase, og kan måles langs den kvantitative dimensjonen. Gjennom tildelinger av basefunksjoner for aktivitetene i Norskehavet har Kristiansund bygget seg opp siden åpningen i 1980. En viktig del av samlokaliseringseffektene i Kristiansund har vært basert på tilstedeværelsen av mange bedrifter.

Den tredje analysefaktoren for selvforsterkende prosesser som ble drøftet i kapittel 2.2.1 er ulike koordineringseffekter, eller at bedriften er del av et større nettverk. Koordineringseffektene er særlig knyttet til fordeler som bedrifter oppnår ved å være i nærheten av andre bedrifter, eller være del av et nettverk. Dette er momenter som både Grimsrud (2004) og Porter (2003) trekker frem i sine teorier, og er også klart tilstede i mitt datamateriale. Som vi så i kapittel 2 er Grimsrud opptatt av alle effektene som kommer som en følge av at ulike bedrifter etablerer seg på samme sted, og er således opptatt av nærhet til både kunder, konkurrenter og ulike nettverk. Deler av denne samlokaliseringseffekten var tydelig tilstede i korrelasjonsanalysene relatert til oppstartskostnadene, men også andre sammenhenger trer frem i datamaterialet.

Særlig relevant i forhold til å forklare den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund er faktorer som nærhet til leverandørnettverk, kunder og konkurrenter. Kristiansund har helt siden selskapet Midtnorsk Baseservice ble etablert 29. mars 1979 vært aktivt involvert i nettverksbygging mellom ulike aktører (Hegerberg 2004). Blant de ulike tiltakene har kanskje *Desemberkonferansen* som ble arrangert for første gang i 1984 vært blant de viktigste. Selskapet eide 40% av aksjene i Vestbase ved opprettelsen i 1980, og har vært aktive i etableringen av ulike petroleumsrelaterte nettverk. I 2004 ble selskapet gjort om til KomVekst, og er fortsatt en viktig næringsaktør i Kristiansund. I Harstad har man i mindre grad lagt vekt på å utvikle petroleumsspesifikke nettverk. Det samme bildet er også gjeldende i Sandnessjøen

Tabell 5.4 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #1

		Informasjonsdeling	Nærhet til kunder	Nærhet til leverandørnettverk	Nærhet til konkurrenter
Informasjonsdeling	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000 19			
Nærhet til kunder	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.636*** ,003 19	1,000 26		
Nærhet til leverandørnettverk	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.674*** ,002 19	.413* ,050 23	1,000 23	
Nærhet til konkurrenter	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	.584*** ,009 19	.477* ,016 25	.511* ,013 23	1,000 25

**. Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed)

*. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

som har etablert Næringshagen i Sandnessjøen. Flere av de petroleumsrelaterte bedriftene i Sandnessjøen er tilknyttet denne, men som i Harstad er ikke denne direkte knyttet opp mot, og fokusert på, leveranser til petroleumsindustrien. I lys av lokaliseringen av Skarv-funksjoner i Sandnessjøen kan det gi muligheter til en mer petroleumsrettet nettverkstankegang også der.

Mine funn viser tydelig hvordan de ulike nettverkstiltakene og informasjonsdelingen som blant annet KomVekst har stått for i Kristiansund, har vært en medvirkende årsak til petroleumsutviklingen i Kristiansund. Tilstedeværelsen av konkurrenter har også bidratt positivt til utviklingen og økt verdien på S-funksjonen. Den bivariate korrelasjonsanalysen mellom ”informasjonsdeling” og ”nærhet til kunder”, ”nærhet til konkurrenter”, og ”nærhet til leverandørnettverk” viser en sterk positiv sammenheng. Korrelasjonene er henholdsvis .636**, .584**, og .674**, og dette peker i retning av at faktorer som tilstedeværelse av leverandørnettverk, informasjonstilgang og deling, samt nærhet til både kunder og konkurrenter har vært viktige forklaringsfaktor for bedriftsetableringer i Kristiansund. Resultatene i tabell 5.4 gir en indikasjon på at vurderinger knyttet opp mot nærheten til kunder og konkurrenter er nært knyttet opp mot den informasjonsdelingen dette gir. Funnene peker også i retning av at tiltak som leverandørnettverk er en viktig informasjonskilde for bedrifter.

Samtidig viser resultatene i tabell 5.5 at nærhet til leverandørnettverk er mindre viktighet for bedrifter med høy innovasjonsgrad og høyt teknologisk nivå. Korrelasjonen mellom viktigheten av nærhet til leverandørnettverk, innovasjonsgrad

Tabell 5.5 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #2

		Nærhet til leverandørnettverk	Teknologisk nivå	Innovasjonsgrad
Nærhet til leverandørnettverk	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000 23		
Teknologisk nivå	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.574** ,004 23	1,000 27	
Innovasjonsgrad	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.589** ,003 23	.759** ,000 27	1,000 27

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed)

* . Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

og teknologisk nivå, er henholdsvis $-.574^{**}$, og $-.589^{**}$. Dette gir en indikasjon på at utviklingen langs den kvalitative dimensjonen i Harstad har skjedd til tross for fraværet petroleumsspesifikke leverandørnettverk og den informasjonsflyten slike gir, mens utviklingen målt langs den kvantitative dimensjonen i Kristiansund har skjedd takket være aktiv innsats fra aktører som KomVekst. Sandnessjøen har hatt en begrenset utvikling langs både den kvantitative og den kvalitative dimensjonen. Resultatene i tabell 5.4. og 5.5 gir en indikasjon på at stedet havner mellom to stoler. Den begrensede utviklingen har i stor grad vært knyttet til den kvantitative dimensjonen, men uten petroleumsnettverk og muligheten til nærhet til andre konkurrenter og kunder har utviklingen uteblitt. Utvikling langs den kvalitative dimensjonen er mindre avhengig av denne fysiske nærheten til både andre bedrifter og leverandørnettverk, men Sandnessjøen har ikke lyktes der heller.

Den siste bivariate korrelasjonen som gir støtte til forklaringen om at samlokaliseringseffekter har vært viktig for utviklingen i Kristiansund, er sammenhengen mellom lokalisering og viktigheten av nærhet til konkurrenter. En negativ korrelasjon på $-.416^*$ antyder at dette er en viktig faktor for de bedriftene som har valgt å etablere seg lenger sør.

Tabell 5.6 Bivariate korrelasjoner relatert til koordinering og nettverk #3

		Lokalisering	Nærhet til konkurrenter
Lokalisering	Pearson Correlation	1,000	
	Sig. (2-tailed)		
	N	27	
Nærhet til konkurrenter	Pearson Correlation	$-.416^*$	1,000
	Sig. (2-tailed)	,039	
	N	25	25

****.** Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed)

*****. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

Funn i analysen min viser også at analyser av nettverks- og koordineringseffekter er avhengig av å gå helt ned på funksjonsnivået. Interne vurderinger i oljeselskapene har også påvirket den lokale- og regionale utviklingen. Den petroleumsrelaterte utviklingen som skjer der oljeselskapene etablerer driftsorganisasjonene er også avhengig av hvilke funksjoner som blir lagt dit. En av de viktigste funksjonene for

lokal utvikling er *innkjøpsansvarlig* i driftsorganisasjonen (Haugen 2008 [intervju]). Tidligere var myndighetene mer detaljerte i konsesjonsbestemmelsene, men kravene om plassering av de ulike funksjonene har blitt dempet. For lokal utvikling knyttet til leverandørindustrien har plasseringen av innkjøpsansvarlig stor betydning. En illustrasjon av slike effekter, er juletreet som hvert år sendes til Njordplattformen. Dette ble i mange år kjøpt i Bergen og sendt på trailer til Kristiansund hvor det så ble lastet om bord på supplybåten. Den innkjøpsansvarlige satt selvfølgelig i Bergen, og brukte de vante leverandørene i stedet for de lokale leverandørene på Møre (ibid.). Dette fenomenet ble imidlertid satt på dagsorden av Møre og Romsdal allerede på 1980-tallet. Da publiserte fylket en uavhengig rapport hvor oljeselskapene ble sammenlignet med tyske bobilturister som hadde med all proviant hjemmefra (Hegerberg 2004:184). I ettertid har Møre og Romsdal utviklet en sterk leverandørindustri, men problemet har i dag flyttet seg nordover.

Et annet funn i analysen som tydeliggjør viktigheten av fokuset på bedriftsinterne faktorer relatert til koordinering og nettverk er *kontraktsfilosofien* ved utbygging av felt. Bruken av såkalte EPC-kontrakter (Engineering, Procurement, Construction) er en vesentlig faktor for å analysere petroleumsrelatert utvikling, og særlig i Nord-Norge. I Norge finnes det bare noen få miljøer som kan konkurrere om slike totalkontrakter ved feltutbygginger, og disse bruker ofte faste underleverandører gjennom etablerte nettverk. I en oppbyggingsfase av kompetanse, som potensiell industri i Nordland og Troms må igjennom hvis de skal konkurrere om kontrakter, er det vanskelig å konkurrere mot oppegående nettverksmiljøer lenger sør. I tillegg er det få miljøer i Nord-Norge som er store nok til å slå seg sammen og konkurrere om disse kontraktene. Statoil og Hydro har i stor grad brukt slike EPC-kontrakter ved utbygging av felt. I sin utbygging av Skarvfeltet har imidlertid BP valgt en annen fremgangsmåte (Fjellså 2008 [intervju]). Selskapet har delt opp kontraktene i mindre deler, og på den måten har næringslivet i Nord-Norge hatt en bedre mulighet til å konkurrere, og potensielt øke den lokale og regionale verdiskapningen. I etterkant av BPs Skarvutbygging har også Statoil signalisert at man ser for seg en endring av kontraktsfilosofien for neste fase på Nornefeltet.

De bivariate korrelasjonsanalysene rapportert her peker i retning av at den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund har blitt bygget opp takket være ulike samlokaliseringseffekter, som har bidratt til en selvforsterkende prosess på mikronivå. Med etablering av stadig flere bedrifter, har dette gitt høyere verdi på S-funksjonen i analysemodellen som har ført til en Polyaprosess hvor fordelingen av bedrifter mellom de tre stedene blir stadig skjevere. Disse funnene gir støtte til hypotesen om viktigheten av lokale nettverkstiltak. Samtidig gir analysen en indikasjon på at bedrifter med et høyt innovasjons- og teknologisk nivå er mindre avhengig av leverandørnettverk og nærhet til kunder og konkurrenter. Ved å levere teknologiintensive produkter er de mindre avhengige av å være fysisk lokalisert i nærheten av offshoreinstallasjoner, og mindre avhengige av fysisk nærhet til andre, og dette svekker hypotese 3. Disse funnene bygger imidlertid opp under forklaringen på den kvalitative petroleumsutviklingen i Harstad, og gir en indikasjon på hvorfor Sandnessjøen har hatt en begrenset utvikling langs begge dimensjonene. Analysen har også demonstrert viktigheten av å trekke analysen helt ned på funksjonsnivået. Nettverkseffekter har også hatt negativ betydning for petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge. Dette som en følge av allerede-etablerte nettverk lenger sør som har utkonkurrert petroleumsmiljøene i Midt- og Nord-Norge.

Delanalysen gir delvis støtte til hypotese *H3* om viktigheten av lokale nettverkstiltak, men samtidig svekkes analysefaktorens forklaringskraft når vi måler utviklingen langs den kvalitative dimensjonen. Viktigheten av koordinering og nettverk er således avhengig av hvorvidt petroleumsutviklingen skjer langs den kvalitative eller den kvantitative dimensjonen. Hypotesen blir også styrket av funnene på funksjonsnivå, men dette har virket negativt for petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge så langt.

5.1.4 Selvforsterkende forventninger

H4: Sosialt formet forventninger om fremtiden har bidratt til det utviklingsmønsteret vi ser i dag.

Fenomenet *selvforsterkende forventninger* står i kontrast til det mer etablerte begrepet om rasjonelle forventninger. Innenfor økonomisk og statsvitenskaplig litteratur fremheves ofte aktører som rasjonelle, eller begrenset rasjonelle. Et av hovedelementene i en rasjonell aktør-tilnærming er gjerne at aktøren har full, eller god innsikt i relevant informasjon og bruker dette for å ta en avgjørelse. I tilfeller med selvforsterkende forventninger er imidlertid avgjørelser basert på andre momenter, og man kan oppleve ulike selvoppfyllende profetier fordi ”alle” forstår at dette kommer til å være viktig i fremtiden. For bedrifter slår dette inn når de føler at det er veldig viktig å velge rett løsning i dag, enten det gjelder teknologi eller lokalisering. Denne mekanismen er i sin natur psykologisk og sosialt formet, og derfor vanskelig å måle på samme måte som de tre første mekanismene i denne analysen.

Funn i min analyse som gir en indikasjon på at selvforsterkende forventninger har vært en medvirkende forklaringsfaktor, er at bedriftene har hatt en oppfatning om at det var viktig å lokalisere seg bestemte steder for å få til leveranser til petroleumsindustrien. Denne faktoren forstås som at det ikke er selve tilbudet av tjenester på stedet som er viktig, men stedets rykte som petroleumssenter. Andre avveininger som peker i retning av at slike psykologiske faktorer har vært involvert, er at bedrifter etablerer seg et bestemt sted fordi andre bedrifter er lokalisert der. Dette går ikke på sammenhengen med å etablere seg nært kunder og konkurrenter, som ble behandlet under ”koordinerings- og nettverkseffekter”, men oppfattelsen av at det er viktig å være i nærheten av et firma for fremtidig utvikling og leveranser.

Den bivariate korrelasjonsanalysen mellom ”lokalisering” og ”leveranser til petroleumsindustrien” antyder at slike forventninger er til stede i datamaterialet. Den negative korrelasjonen på $-.594^{**}$ peker i retning av at jo viktigere bedriften oppfatter at leveranser til petroleumsindustrien er, jo lenger sør valgte den å etablere seg. Analysen baserer seg på spørsmål om hvor viktig fremtidige leveranser til petroleumsindustrien var for valget av etablering. Som analysen ovenfor viste, var fysisk nærhet til andre bedrifter mindre viktig for bedrifter med høy innovasjonsgrad

Tabell 5.7 Bivariate korrelasjoner relatert til selvforsterkende forventninger

		Lokalisering	Leveranser til petroleumsindustrien er avgjørende for lokalisering
Lokalisering	Pearson Correlation	1,000	
	Sig. (2-tailed)		
	N	27	
Leveranser til petroleumsindustrien er avgjørende for lokalisering	Pearson Correlation	-.594 ^{**}	1,000
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	27	27

^{**}. Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed)

^{*}. Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).

og høyt teknologisk nivå. For disse bedriftene var det også mindre viktig å etablere seg i nærheten av offshoreinstallasjoner. Sammenhengen mellom lokalisering og viktigheten av leveranser fanger imidlertid opp en annen faktor. Den gir en indikasjon på at bedriftene oppfattet det som viktig å etablere seg på ”rett” sted for å oppnå leveranser til petroleumsindustrien. Dette funnet går direkte på selve stedets rykte, og ikke på de ulike funksjonene som var en del av analysen ovenfor. Foreløpig ser vi dermed at funnene gir en delvis støtte til hypotesen.

Videre gir surveyen kvalitativ innsikt i de avgjørende vurderingene enkeltbedriftene gjorde i forkant av etableringen. Noen av funnene gir en indikasjon på at faktorer som ble drøftet i kapittel 2 har vært medvirkende til etableringen. Som avgjørende faktor for etableringen, oppgir en av bedriftene: ”StatoilHydro [var] etablert i byen. Det samme gjelder OD, Total, Veritas, Grenland Artic m.m”. Her fremkommer det tydelig at grunnlaget for etableringen var at spesifikke bedrifter var etablert der, og at man oppfattet det som viktig å være lokalisert på samme sted. Bedriften oppgir også at ”det er viktig å være lokalisert i nord”. Dette peker også i retning av at bedriften opplever det som viktig å være lokalisert der på grunn av økt aktivitet i fremtiden. En

annen bedrift oppgir som avgjørende faktor for valg av etableringssted at *”man så tidlig at oljevirkksomheten var på vei nordover”*. Vurderinger som dette kan også tilskrives mer rasjonelle motiver, men sett i sammenheng med vurderinger som *”etablerte oss i Harstad fordi dette er oljebyen i Nord-Norge”*, gir det imidlertid en indikasjon på at etableringen har skjedd på grunn av en forventning om at det var viktig å etablere seg der på bakgrunn av troen på fremtidig utvikling.

En motsatt vurdering kommer tydelig frem i valget av lokalisering av Statoilkontorene i både Stavanger og Harstad (Johnsen 1988:156). Her valgte man bevisst å legge kontorene utenfor de etablerte områdene og infrastrukturen i byene med en visshet om at andre ville følge etter (Johnsen, 2009 [intervju]). Denne type vurderinger må imidlertid sies å være unik til de større selskapene, og ikke representativ for størstedelen av petroleumsrelaterte bedrifter. Delanalysen gir dermed støtte til hypotesen om at sosialt formet forventninger har hatt betydning for lokaliseringsbeslutninger. Denne faktoren er imidlertid vanskelig å måle, men særlig de kvalitative dataene peker i retning av at dette har vært en del av forklaringen for enkelte bedrifter.

5.1.5 Oppsummering

I dette kapitlet har vi sett hvordan de mekanismene som Arthur (1994) fremhever som katalysatorer for selvforsterkende prosesser er tydelig tilstede i petroleumsutviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Faktorer som oppstartskostnader, læringseffekter, koordineringseffekter og selvforsterkende forventninger har alle vært medvirkende årsaker for å forklare den petroleumsrelaterte utviklingen. Analysen gir dermed så langt støtte til hypotesene som er relatert til mikronivået. Hypotese 3 om koordinerings- og nettverkseffekter fikk imidlertid bare delvis støtte i datamaterialet. Her så vi tydelig forskjell på bedrifter med høy innovasjons- og teknologisk nivå, og andre bedrifter. Teknologiintensive bedrifter var mindre avhengige av fysisk nærhet og ulike nettverk.

Funnene i analysen pekte også på at utvikling langs den kvalitative dimensjonen kjennetegnet av bedrifter med høy innovasjonsgrad og teknologisk nivå, heller ikke er avhengig av nærhet til offshoreinstallasjoner. Dette bygger opp under forklaringen om utviklingsprosessen i Harstad som har vært langs den kvalitative dimensjonen. Analysen har vist at nærhet til andre bedrifter og leverandørnettverk, også i kombinasjon med informasjonsdeling, er en viktig forklaringsfaktor for bedriftsetableringer. Dette funnet viser hvordan den kvantitative oppbyggingen i Kristiansund har kommet som et resultat av ulike samlokaliseringseffekter og effektiv nettverksbygging. For Sandnessjøen, som har opplevd en beskjeden utvikling langs både den kvantitative og den kvalitative dimensjonen, viser funnene hvordan stedet har havnet mellom to stoler. Man har verken klart å bygge opp effektive nettverk og samlokaliseringseffekter basert på informasjon og nærhet som Kristiansund, eller miljøer basert på teknologiintensive- og innovasjonsintensive bedrifter som er mindre avhengig av fysisk nærhet til andre og offshoreinstallasjoner, som Harstad.

Disse resultatene, kombinert med funn som viser hvordan oppfatningen av etableringssted er viktig for lokalisering, gir en forklaring på den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Samlokaliseringseffektene basert på de ulike mekanismene og bedriftsetableringene har ført til at verdien på S-funksjonen til Kristiansund har økt, som igjen har ført til en ytterligere tiltrekning av nye bedrifter. Utviklingsprosessen på mikronivået har vært selvforsterkende, og fått et utviklingsforløp som ligner på utviklingsforløpet illustrert i figur 2.6.

Fokuset i denne første delen av analysen har vært på mikronivået. For å få en helhetlig forståelse av utviklingsprosessen er det imidlertid avgjørende å bygge på innsikten fra Pierson (2000a; 2000b; 2000c) og North (1990), og analysere hvordan den politiske arenaen har vært med på å legge til rette for de faktorene analysen har fokusert på i første del av kapitlet. Fokuset i neste analysekapittel er å identifisere de faktorene på makronivået som har bidratt til, og vært avgjørende for utviklingsprosessen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad.

5.2 “Begynnelsen er den viktigste delen av arbeidet”

Den første delen av kapitlet gav en analyse av hva som forklarer den ulike petroleumsutviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad ut fra et mikroperspektiv, og ga svar på de hypotesene som var utgangspunktet for delanalysene. Fokuset i dette kapitlet er makronivået hvor politiske beslutninger og andre hendelser legger rammebetingelser og mulighetene til rette for en petroleumsrelatert utvikling. De sentralpolitiske myndighetene i Norge har beholdt mye av makten og innflytelsen i petroleumssektoren. Både gjennom konsesjonssystemet, og ved at alle større industriutbygginger relatert til olje og gass blir behandlet i Stortinget, har rikspolitiske myndigheter en sentral rolle i utviklingsprosessen (Berge 2009 [intervju]); Johnsen 2009 [intervju]; Nerheim 1996:179; Norvik 2009 [intervju]). En analyse av petroleumsutviklingen i Norge som ikke tar høyde for dette vil dermed i beste fall være mangelfull.

Dette kapitlet er strukturert ut fra de sentrale analysefaktorene i selvforsterkende prosesser på makronivået som ble drøftet i kapittel 2.2.2. Disse faktorene er:

- Flere mulige utfall
- Tilfeldige og uforutsette hendelser
- Stor betydning av timing og rekkefølge
- Treghet

Avslutningsvis trekker jeg også frem elementet *politisk håndverk og allianser* som analysen har vist å være helt avgjørende for petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge, men hvor det teoretiske grunnlaget i Pierson ikke strekker helt til. Analysen gir et tydelig bilde på hvordan en sentral forklaringsfaktor for variasjonen langs begge utviklingsdimensjonene er at den petroleumsrelaterte utviklingen har vært en selvforsterkende prosess.

5.2.1 Flere mulige utfall

H5: Politiske krav og forventninger på sentralt- og lokalt nivå bidro til en overetablering av potensielle steder for petroleumsaktivitet i en tidlig fase som begrenset antall realistiske alternativer i neste fase.

Den første analysefaktoren som blir drøftet i kapittel 2.2.2 er *flere mulige utfall*. Grunnlaget for denne faktoren er tvetydig, og kan tolkes både som et analytisk premiss og som en selvstendig analysefaktor. Å sette *flere mulige utfall* som et premiss for analysen gir imidlertid ikke noen analytisk dybde i forhold til petroleumsutviklingen, og ei heller et realistisk bilde av denne prosessen. De ulike utfallene av petroleumsutviklingsforløpet i Midt- og Nord-Norge kan ikke tolkes som et passivt premiss, men har kommet som en følge av en aktiv innsats fra aktører på lokalt og sentralt plan.

Helt fra starten av petroleumsalderen i Norge, var det et uttalt mål fra myndighetene om at petroleumsindustrien skulle være et virkemiddel for sysselsetting og opprettholdelse av bosettingsmønstre (Berge 2009 [intervju]; Sejersted 1996:92). Man åpnet opp for at mange steder skulle nyte godt av de positive ringvirkningene ved olje- og gassvirksomhet, og de tre stedene som er inkludert i min studie hadde en aktiv innstilling og investerte store summer for å tiltrekke seg petroleumsvirksomhet. Utviklingen på de tre stedene ble imidlertid varierende, men i en tidlig fase var det flere forskjellige utviklingsforløp som var mulig. Et generelt trekk ved den tidlige fasen, hvor både Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad ble etablert på petroleumskartet, var en overinvestering i infrastruktur og tiltak for å tiltrekke seg petroleumsvirksomhet (Norvik 2009 [intervju]). Som en bevisst strategi etablerte ulike selskaper relasjoner med politikere og andre aktører i kommuner langs kysten i håp om å skape *goodwill* som ville komme selskapet til gode ved konsesjonstildelinger.

I både Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad ble det investert store summer i forsyningsbaser, og man la beslag på attraktive arealer for å gjøre de tilgjengelige for eventuelle industrietableringer på et senere tidspunkt. I Harstad var man først ute med

å etablere Norbase, og dette samarbeidet mellom kommunen og næringslivet inspirerte Kristiansund i sitt arbeid med Vestbase i Vikan. Tre år senere var Helgelandsbase etablert i Sandnessjøen. Til forskjell fra basene i Kristiansund og Harstad, kom forsyningsbasen i Sandnessjøen som en følge av et press på politiske myndigheter fra næringslivet på stedet, og ikke som en følge av politisk initierte tiltak (Norvik 2009 [intervju]). Det var særlig borevirksomheten på Trænabanken rett utenfor Helgelandskysten som ga optimisme til miljøet som var etablert med røtter i maritim virksomhet.

Platon-sitatet om hvor viktig begynnelsen av et arbeid er, illustrerer godt den petroleumsrelaterte utviklingen i Norge. Mye av grunnlaget for det senere utviklingsmønsteret ble lagt i den tidlige fasen hvor selskapene var opptatt av relasjonsbyggingen. En stor innsats ble lagt i å presentere godt forberedte og enhetlige strategier fra kommunene. Kristiansund begynte svært tidlig med sine planer og etablerte tidlig kontakt med relevante aktører. Utviklingsprosessen i Midt- og Nord-Norge og kampen om status og lokalisering kan til dels sammenlignes med prosessen i forkant av lokaliseringen av Statoil og Oljedirektoratet i Stavanger (Johnsen 2009 [intervju]; Norvik 2009 [intervju]; Berge 2009 [intervju]). I forkant av lokaliseringen av Statoil og Oljedirektoratet reiste en delegasjon fra Industridepartementet til Trondheim, Bergen og Stavanger som var de tre potensielle stedene. Forberedelsene de tre byene hadde gjort, og tilnærmingene til mulighetene en lokalisering ville gi, var imidlertid svært forskjellig. Embetsmennene fra departementet opplevde mottakelsene som følger:

I Bergen fikk vi en høflig og uinteressert mottakelse, i Trondheim ble vi mottatt uhøflig og uinteressert og i Stavanger ble vi tatt i mot, kjørt rundt og vist mulighetene (Lerøen, 2002:65).

Et illustrerende eksempel på handlekraft fra kommunens side i Stavanger var i forbindelse med byggingen av boliger til utenlandske selskap. Ordfører Arne Rettedal lovet at byggingen skulle være ferdig på 4 måneder selv om normal byggetid på den tiden var 2 år. For å innfri løftene rekvirerte han flammekastere fra forsvaret for å tine opp telen i bakken. To uker før fristen sto boligene ferdig til innflytting (Hanisch og Nerheim 1992:101; Lerøen 2002:64).

Kristiansund opplevde konkurransen fra både Harstad og Sandnessjøen som utfordrende i den første petroleumsfasen på 1970-tallet. Internt på Møre var det særlig Ålesund som i starten skapte hodebry for kristiansunderne. Det var imidlertid tidlig klart at de sentrale myndighetene ønsket en utvikling av petroleumsvirksomhet i Nord-Norge før næringen skulle slippes til i Midt-Norge (Vatne, 2003; Johnsen, 2009 [intervju]). Dette synet kom også klart frem i oljemeldingen som regjeringen Bratteli la frem 15. februar 1974, hvor man gikk inn for leteboring utenfor Troms før man åpnet for boring på Haltenbanken. Tankegangen var at man skulle få en utbygging i sør og i nord, før man etter hvert kunne lukke gapet mellom sektorene med en utbygging i Midt-Norge (Johnsen 2009 [intervju]). Dette ble imidlertid endret, og regjeringen åpnet opp for en parallell utbygging i Midt- og Nord-Norge.

I arbeidet for å fremme sitt kandidatur som lokalisering for olje og gassvirksomhet, forsøkte Kristiansund å hente så mye erfaring som mulig fra Stavanger. Et motto i arbeidet ble at der Stavanger var, skulle Kristiansund også være (Hegerberg 2004). Denne policyen er godt illustrert ved flere anledninger, og kun kort tid etter opprettelsen av utvalget i 1970 dro utvalget på studietur til Stavanger. Senere, i mai 1973, deltok Asbjørn Jordahl, William Dall og Otto Dyb fra Kristiansund på "Offshore Technical Conference" (OTC 73) i Houston fordi Stavanger kommune skulle dit. Til forskjell fra Stavanger hadde imidlertid ikke Kristiansund petroleumsvirksomhet å vise til, men kommunen hadde likevel trykket opp brosjyrer som presenterte baseområdene og industrilokaliseringsarealene i byen. Kommunen hadde til og med laget en tremodell som illustrerte sokkelen utenfor Møre. Dette var 7 år før Vestbase ble opprettet, og før Kristiansund var blitt utpekt som forsyningsbasested for Norskehavet. Ingen andre byer fra Midt- og Nord-Norge var representert på OTC 73 bortsett fra Kristiansund.

Det er ingen tvil om at det i den tidlige petroleumsfasen var flere mulige utfall av utviklingsmønstre i Midt- og Nord-Norge. De sentrale myndighetene brukte petroleumsvirksomheten som et virkemiddel i regionalpolitikken, og lokale myndigheter forsøkte å tiltrekke seg så mye aktivitet som mulig. Den aktive innsatsen som lokale aktører viste, gir tydelige indikasjoner på at dette elementet ikke kan

tolkes som et premiss, men som en analysefaktor. Det er tydelig at hypotesen finner klar støtte i datamaterialet. Neste steg i analysen er å vurdere hvorvidt utviklingsprosessen har vært preget av tilfeldige og uforutsette hendelser og tar utgangspunkt i hypotese *H6*.

5.2.2 Tilfeldige og uforutsette hendelser

H6: Petroleumsutviklingsmønsteret i Midt- og Nord-Norge i dag, er et resultat av ulike tilfeldige hendelser generelle modeller ikke kan forutse.

Den petroleumsrelaterte utviklingen i Midt- og Nord-Norge er sterkt preget av ulike tilfeldige og uforutsette hendelser. Som forrige delanalyse viste, så var den tidlige petroleumsfasen preget av en sterk mobilisering blant kommunene langs norskekysten. Situasjonen i dag er imidlertid at petroleumsaktivitetene er samlet på noen få steder på grunn av blant annet flere tilfeldige hendelser. Dette delkapitlet viser hvordan en del av forklaringen på variasjonen langs den kvantitative og den kvalitative utviklingsdimensjonen er tilfeldigheter som ingen kunne forutsett på forhånd, men som i ettertid bidrar til en helhetlig forståelse.

Utgangspunktet for plasseringen av petroleumsfunksjoner i Harstad var en forståelse av at Tromsø allerede hadde fått ”nok” (Berge 2009 [intervju]). I strategien til myndighetene var man opptatt av å bygge ut petroleumsvirksomheten i Nord-Norge, og da var det nødvendig å etablere et Statoilkontor og Oljedirektoratet et sted. Når lokaliseringsbeslutningen ble tatt sentralt, var det en oppfatning om at det var Harstad sin tur til å få sysselsetting etter at Tromsø hadde fått sitt relatert til sykehus og høyere utdanning. Etableringene i Harstad skjedde således før man visste hvor på sokkelen man ville gjøre funn, og handlet vel så mye om regionalpolitiske avveininger som petroleumpolitiske.

Et viktig moment for petroleumsutbyggingen i Nord-Norge var at funn måtte være så store at de forsvarte en såkalt ”stand alone” utbygging (Johnsen 2009 [intervju]; Berge 2009 [intervju]). Fordi avstanden til markedet var så stor, var det ikke mulig å knytte eventuelle funn opp mot annen infrastruktur slik mulighetene var i

Norskehavet. Selskapene gjorde mindre funn i perioden 1980 til 1984, men de var ikke store nok til å bygges ut med den tids teknologi (Kindingstad 2002:268). Senere er Snøhvitfeltet som ble funnet i den perioden bygget ut som LNG-anlegg på Melkøya. Denne utbyggingen skjedde på grunn av den personlige innsatsen fra Karl Erik Schjøtt-Pedersen da han var finansminister, til tross for lav entusiasme i Statoil (Berge 2009 [intervju]).

Tilfeldighetene spilte også inn i forhold til at Kristiansund ble valg til petroleumssted på Møre (Berge 2009 [intervju]). Kristiansund var lillebroren på Møre. Den viktige klippfiskindustrien var på retur, Ålesund hadde blitt etablert som bispesete, og Molde hadde fylkesadministrasjonen. I tillegg traff konjunkturerne ekstra hardt og arbeidsledigheten var til tider over ti prosent (Hegerberg 2004). Petroleumsindustrien skulle bli ”den nye silda” og redde byen, da ulike offentlige stillinger hadde havnet i de to andre byene. Kristiansund nedsatte oljeutvalget sitt 17. september 1970, og hadde flere personer som arbeidet fulltid med å tiltrekke seg petroleumsvirksomhet. Lenge var Ålesund en sterk konkurrent, men med oljemeldingen fra regjeringen i februar 1974 er det klart at Kristiansund var utpekt som hovedservicebase i Midt-Norge, og Ålesund var ute av bildet.

I motsetning til de politisk initierte forsyningsbasene i Kristiansund og Harstad, kom forsyningsbasen Helgelandsbase som et resultat av press fra næringslivet i byen (Norvik 2009 [intervju]). Selve opprettelsen av Helgelandsbase som forsyningsbase for oljevirksomheten utenfor Helgelandskysten ble vedtatt av Stortinget i 1982, og basen åpnet for drift i april 1983, tre år etter Vestbase og Norbase. Helgeland, som Sandnessjøen er en del av, hadde en oppegående verksteds- og verftsindustri på 1970-tallet, og ved opprettelsen gikk Statoil inn som eier av 50% av aksjene i basen. At Bodø var etablert som fylkessenter, styrket mulighetene for Sandnessjøen da rikspolitiske myndigheter så på balansen av aktivitet i fylket (Berge 2009 [intervju]). Utviklingen i Sandnessjøen ble dessverre svekket av at det var en oppfatning lenger sør at Harstad var en del av Nordland og ikke Troms. Dermed oppfattet man det dit hen at Nordland fikk sin del av petroleumsvirksomheten selv om ikke utviklingen i Sandnessjøen gikk fremover (Berge 2009 [intervju]).

Blant de større tilfeldighetene som har styrt petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge, har vært hvilke felt som har blitt funnet, og når de har blitt utbygd. Hadde det blitt gjort funn på Trænabanken utenfor Helgeland før Haltenbanken hadde bildet vært snudd på hodet. Likeledes ville utviklingen sett annerledes ut hvis Nornefeltet i det nordlige Norskehavet hadde blitt funnet tidligere og blitt bygget ut blant de første feltene (Johnsen 2009 [intervju]). En illustrasjon på hvor tilfeldig utviklingen på sokkelen og på land kan være, kommer tydelig frem i funnet av oljefeltet Ula. På denne blokken hadde den opprinnelig konsesjonen gitt opp leteboringen da BP søkte om letekonsesjon. BP boret 50 meter lenger vekk og fant Ulafeltet i 1976. Dekksrammen på produksjonsplattformen til feltet ble produsert i Sandnessjøen og skapte aktivitet på land, men ellers ble plattformelementene produsert lenger sør (Johnsen 2009 [intervju]). I den første fasen med petroleumsutvikling rundt Norskehavet har imidlertid Sandnessjøen ikke fått noen stor utvikling målt langs verken den kvantitative eller den kvalitative dimensjonen. Dette kan imidlertid snu seg i fremtiden på grunn av nye tilfeldigheter, og nok en gang står BP i fokus. BP tok over konsesjonen for blokken PL212 utenfor Helgelandskysten og flyttet leteriggen 400 meter lenger øst enn forrige borehull. Der fant de Skarv som nå bygges ut og vil gi utvikling i Sandnessjøen i minst 30 år fremover. BP estimerer driftskostnader på om lag 250 millioner i året i produksjonsfasen som starter i 2011 (Fjellså 2008 [intervju]).

Den kanskje mest avgjørende tilfeldigheten som forklarer hvorfor utviklingsmønsteret har blitt slik vi ser i dag, er altså hvilke felt som ble funnet og utbygd først. 1984 og 1985 står igjen som årene da man fant noen av de større feltene i Norskehavet. Draugen og Smørbukk ble funnet i 1984, og Heidrun og Njord i 1985. På grunn av de lave oljeprisene, som hadde sunket fra over 40 dollar fatet i 1982 til 10 dollar i 1986, hadde Olje- og energiminister Arne Øien en utfordring i forhold til hvilke prosjekter som skulle settes i gang først (Hegerberg 2004:189). Myndighetene hadde et investeringstak på 25 milliarder kroner, men med mange prosjekter på en gang ville dette være vanskelig å overholde. For utviklingen i Kristiansund var det helt avgjørende at Draugen ikke ble plassert bakerst i utbyggingskøen etter at Shell hadde offentliggjort at de gikk inn for å plassere både forsyningsbasen og

driftsorganisasjonen til Draugen i Kristiansund. Lenge var Trondheim og Stjørdal skarpe konkurrenter for plasseringen av driftsorganisasjonen, men den personlige kjemien mellom Einar Knudsen fra Shell og ordfører Øivind Jensen i Kristiansund var langt bedre enn kjemien mellom Knudsen og Per Berge fra Trondheim (Hegerberg 2004:192). Trondheim var i utgangspunktet det alternativet som hadde mest å vise til, men både den politiske boikotten som Trondheim hadde vedtatt mot Shell, samt den personlige kjemien med ordføreren, bidro til at Kristiansund gikk seirende ut av kampen. Sandnessjøen og Harstad ble fremstilt som langt dyrere alternativer i konsekvensutredningen, og dermed fikk Kristiansund en god start på oljeeventyret (Hegerberg 2004).

Shells avgjørelse om å legge driftsorganisasjonen for Draugen til Kristiansund, var også en avgjørende faktor for at den petroleumsrelaterte utviklingen endret karakter. Fra å være en utvikling relatert til den kvantitative dimensjonen basert på forsynings- og servicebasetjenester på Vestbase, dreide utviklingen mot mer teknologi og innovasjon gjennom etablering av flere engineerselskaper (Haugen 2008 [intervju]). I Møreforskning sine analyser av petroleumsutviklingen i Kristiansund trer dette bildet tydelig frem (Oterhals og Hervik 2006; Hervik m.fl. 2008).

Analysen i dette delkapitlet har tydelig vist hvordan utviklingsmønsteret i Midt- og Nord-Norge har gått fra mange til noen få potensielle steder med petroleumsaktivitet direkte relatert til aktivitetene i Norskehavet. Fra en situasjon hvor myndighetene ønsket en utbygging av Nord-Norge først, fikk vi en situasjon der petroleumstygndepunktet ble lenger sør i Kristiansund, delvis på grunn av tilfeldigheter rundt hvilke felt som ble funnet først. Datamaterialet gir dermed støtte til hypotesen om tilfeldighetenes rolle i petroleumsutviklingen. Neste delkapittel fokuserer på hvordan timingen og rekkefølgen i de ulike hendelsene i utviklingsprosessen har bidratt til det mønsteret vi ser i dag. I utgangspunktet kan det være utfordrende analytisk å skille mellom faktorer som *tilfeldigheter* og *rekkefølge*. Slik jeg har operasjonalisert det i denne studien har fokuset i dette kapitlet som omhandler *tilfeldigheter* vært på hvilke funn som ble gjort når og hvordan Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad vant frem i kampen mot andre potensielle

steder. Neste delkapittel som fokuserer på faktoren *rekkefølge*, er opptatt av hvordan selve rekkefølgen på hendelsene, for eksempel hvilken rekkefølge feltene ble bygget ut, har vært viktig for det utviklingsmønsteret vi ser i dag.

5.2.3 Timing og rekkefølge

H7: Petroleumsutviklingsprosessen i Midt- og Nord-Norge har hatt et Polyamønster, og premiert hendelser som har skjedd på et tidlig punkt i prosessen.

Denne delanalysen fokuserer på hvordan *timing* og *rekkefølgen* på hendelser og initiativ har spilt en viktig rolle i petroleumsutviklingen. Kapitlet fokuserer både på timingen av oppstarten av politisk arbeid og virksomhet på de tre stedene, og på hvordan rekkefølgen av beslutningene relatert til aktivitetene på sokkelen, har fått betydning for utviklingsforløpet.

Som første delanalyse viste, startet Kristiansund tidlig for å tiltrekke seg petroleumsrelatert aktivitet, og i likhet med Stavanger var kommunen godt forberedt og samlet da muligheten bød seg. Kristiansunds petroleumsutvikling er en historie om noen få, fremsynte politikere som tidlig forsto rekkevidden av petroleumseventyret (Kindingstad 2002:265). 17. september 1970 var formannskapet i byen samlet, og man vedtok det såkalte ”basevedtaket” og nedsatte det første oljeutvalget. Både eksistensen av utvalget, og medlemmene var unntatt offentligheten. Kristiansund foretrakk å arbeide i det stille for å få et forsprang på de argeste konkurrentene (Hegerberg 2004). William Dall som ble valgt som leder av Oljeutvalget hadde vært sjef for XU i Møre og Romsdal under krigen, og han tok med seg arbeidsmetodene inn i kampen for å sikre Kristiansund en plass på petroleumskartet. Det viktige basevedtaket fremsatt av Venstre, ble vedtatt uten endringer i teksten, og lød som følger:

Formannskapet ber teknisk rådmann undersøke og kartlegge kommunale og private områder innen byen, med muligheter for kaiarrangementer, som kan egne seg for tomter til serviceindustrien for oljeboring. Et eller flere slike områder bør inntil tilbud kan være aktuelt båndlegges til slikt formål (Hegerberg 2004:13).

Kristiansund var altså ekstremt tidlig ute med tanke på at Ekofiskfunnet ble offentliggjort våren 1970, og det var således ingen permanent utbygging på norsk

sokkel på det tidspunktet. Til tross for fremsynthet og pågangsmot i formannskapet og Komitéen, var det imidlertid lite kunnskap om den nye næringen som hadde startet opp i Stavanger. Likevel ser man i dag hvor betydningsfull den tidlige starten og kontinuerlige oppfølgingen fra kommune og næringsliv har vært.

Den første kontakten fra Kristiansund til et oljeselskap var også svært tidlig. Allerede 15. mars 1971 skrev ordfører Jordahl brev til Shell, og etablerte kontakten som 17 år senere skulle resultere i beslutningen om å legge både driftsmiljøet og basefunksjonen til Draugen til Kristiansund.

Starten på oljealderen i Harstad var lenge før aktivitetene startet på sokkelen i sør. Allerede i 1894 fikk Andøya utenfor Harstad besøk av A. Grønbeck fra Tromsø som var på jakt etter olje (Mariussen 1991). Grønbeck forhandlet frem en avtale med 17 grunneiere for å bore etter olje og kull på øya, men det finnes ikke noe skriftlig bevis i dag på hvorvidt han faktisk fant olje eller ikke. Med historiens fasit kan man likevel anta at et eventuelt oljefunn på øya den gang også ville vært kjent lenger sør i dag.

Neste kapittel i oljehistorien kom nesten 80 år senere med opprettelsen av oljeselskapet Norminol i 1970. Bakgrunnen for etableringen var et ønske om regional kontroll over eventuelle oljeressurser som befant seg utenfor kysten, og over halvparten av aksjeeierne i selskapet var kommuner og fylkeskommune i Nord-Norge (ibid.). Norminol boret fire brønner på Andøya da det fremdeles var forbudt å drive med leteboring på kontinentalsokkelen nord for 62. breddegrad. Resultatet var magert sett i forhold til eventuelle funn av olje og gass, men på bakgrunn av boringene innhentet selskapet unike geologiske data om kontinentalsokkelen i nord som de siden solgte til andre oljeselskaper med god fortjeneste. Noe av denne kapitalen gikk inn i forsøket på å redde verkstedsnæringen i Harstad på 1980-tallet, men tiden var forbi for storstilt verkstedindustri i byen (Gulowsen 1997).

Harstad endret karakter gjennom 1960 og 1970-tallet (Steinnes 2003:564ff). Tidligere hadde byen hatt et visst regionalt perspektiv som havneby, men etter hvert ble fokuset endret til å bygge opp en internasjonal konkurransedyktig verfts- og verkstedsindustri (Gulowsen 1997). Da det ble åpnet for petroleumsaktivitet i Nord-Norge, var en av

forklaringene på lokaliseringen i Harstad den sterke verkstedsindustrien. Som forrige delkapittel viste, var en del av forklaringen bak etableringen i Harstad en forståelse om at Tromsø hadde fått nok, og at det var Harstad "sin tur" i den regionalpolitiske balansen. Andre del av forklaringen bak etableringen var det tunge miljøet knyttet til verkstedsnæringen (Johnsen 2009 [intervju]). Historien viser at også Harstad var tidlig ut med å legge til rette for petroleumsaktivitet. Harstad fikk i forståelse med myndighetene med seg Statoil og etablerte forsyningsbasen Norbase før Vestbase ble opprettet, men rekkefølgen på senere hendelser i Norskehavet var ikke på Harstad sin side.

Offshoreindustrien i Sandnessjøen var også bygget opp rundt verkstedindustrien med Slipen Mekaniske og Nord-Offshore i spissen (Johnsen 2009 [intervju]). Begge bedriftene hadde lange tradisjoner innenfor nybygging og reparasjon, og særlig Nord-Offshore rettet virksomheten inn mot aktivitetene på sokkelen. Aktivitetene var på topp gjennom 1970-tallet, men mot slutten av tiåret gikk Nord-Offshore konkurs og Slipen Mekaniske fokuserte mer på båtbygging til fiskeindustrien (Gulowsen 1997).

Det var særlig miljøet rundt verkstedene som presset på for å etablere en forsyningsbase for aktivitetene i Norskehavet. Nordlandskysten er like lang som kystlinjen fra Stavanger til Trondheim, og industrien og fylkespolitikernes mente man måtte få ringvirkninger av aktivitetene på land. Helgelandsbase ble opprettet tre år etter Vestbase i 1983. Disse tre årene hadde imidlertid Vestbase brukt godt med tanke på infrastrukturinvesteringer, og det var også etablert gode relasjoner til oljeselskapene som drev leteboring på Haltenbanken. Disse forholdene skulle få innvirkning på det senere utviklingsforløpet, som igjen styrket Vestbases posisjon med enda mer etablering.

Selv om Sandnessjøen og Harstad var nesten like tidlig ute som Kristiansund med etableringer av forsyningsbaser og industri, fikk Kristiansund likevel tidlig et forsprang på konkurrentene. Dette kom både som en følge av tilfeldigheter, men også av rekkefølgen av utbygginger. Et av de viktige brytningspunktene i utviklingsforløpet var beslutningen om å bygge ut Draugenfeltet tidlig, og ikke vente til etter utbyggingen av Heidrun og Snorre som opprinnelig var planen. I

utbyggingsplanen til Heidrun hadde Conoco anbefalt å legge både driftsorganisasjonen og forsyningsbasen til Trondheim, mens Saga hadde mindre klare planer i forbindelse med Snorrefeltet. Likevel var myndighetene opptatt av å redde Saga som selskap, og her spilte Snorreutbyggingen en viktig rolle (Hegerberg 2004). Dette førte til at regjeringen innstilte på å bygge ut Snorrefeltet med driftsorganisasjon i Stavanger og forsyningsbase i Florø først.¹⁹ Dermed ble utbyggingene på Haltenbanken utsatt ett år, og utsettelsen førte til at Vestbase måtte si opp halvparten av alle ansatte (Hegerberg 2004:196ff). Innsatsen fra Kristiansund ga likevel resultater, og 9. desember 1988 vedtok Stortinget at Draugen skulle bygges ut samtidig med Heidrun, og både driftsorganisasjonen og forsyningsbasen skulle legges til Kristiansund. I tillegg vedtok Stortinget at forsyningsbasen til Heidrun også skulle legges til Kristiansund da dette var mer kostnadseffektivt enn å legge den til Sandnessjøen (ibid.).

Draugen, Norne og Skarv er alle felter som ligger i Norskehavet, og som gir aktivitet på land i form av driftsorganisasjon og forsynings- og servicebase.²⁰ Alle feltene er spesielle fordi de var første felt som ble vedtatt etablert med driftsorganisasjon i henholdsvis Kristiansund, Harstad og Sandnessjøen. Samtidig som dette fellestrekket er viktig, så er rekkefølgen på utbyggingen enda viktigere. Draugen var det første feltet i Norskehavet som ble utbygd, og dette ga hele sokkelen et infrastrukturtyngdepunkt i sør som siden ble opprettholdt av nye utbygginger. På bakgrunn av det stadig opprettholdte tyngdepunktet i sør, vedtok fylkestinget i Nordland følgende formulering i forbindelse med Norneutredningen, og nominasjoner til 15. konsesjonsrunde:

Dersom Norne-utbyggingen ikke gir landbasert virksomhet i Nordland og Nord-Norge vil fylkestinget gå imot åpning av ethvert nytt område utenfor Nordland (Nordland Fylkesting, sak nr 131-1994)

¹⁹ Snorrefeltet ligger utenfor Sogn og Fjordane, og ikke i området som er definert som Norskehavet (nord for 62. breddegrad).

²⁰ **Draugenfeltet** ligger på 251 meters havdyp i Norskehavet på høyde med Namsos i Nord-Trøndelag. Feltet har både driftsorganisasjon og forsyningsbase i Kristiansund, og er utbygd med bunnfast produksjonssystem i beton. **Nornefeltet** ligger på 380 meters havdyp på høyde med Sandnessjøen, og er utbygd med produksjonsskip tilknyttet havbunnsrammer. Feltet har driftsorganisasjon i Harstad, og forsyningsbase i Sandnessjøen. **Skarvfeltet** ligger på 400 meters dyp, og bygges ut med produksjonsskip tilknyttet havbunnsrammer. Feltet har både en fremskutt driftsenhet og forsyningsbase i Sandnessjøen.

Uttalelsen ble mottatt på rikspolitisk plan, og driftsorganisasjonen til Nornefeltet ble lagt til Harstad og forsyningsbasen til Sandnessjøen, mot Statoils vilje. I sin utredning hadde Statoil gått inn for å legge driftsorganisasjonen til Stjørdal og forsyningsbasen til Kristiansund på bakgrunn av lavere oppstartskostnadene samt samlokaliseringseffektene ved funksjonene for Heidrun (Norvik 2009 [intervju]). I litteraturen blir beslutningen om Norneorganiseringen ofte fremholdt som unik med tanke på den ulike oppfatningen i selskap og Storting, men dette har vært tilfelle i flere utbygginger på norsk sokkel. Ulike uoverensstemmelser har imidlertid ofte blitt løst i løpet av prosessen ved at selskapene er lydhøre ovenfor myndighetenes ønsker og behov, før de legger frem sine utbyggingsplaner (Berge 2009 [intervju]).

Hadde derimot Nornefeltet blitt funnet og bygget ut før, kunne utviklingsforløpet i Norskehavet, og særlig i Harstad og Sandnessjøen, blitt annerledes. Likeledes gjelder funnet og utbyggingen av Skarvfeltet i forhold til utviklingsforløpet i Sandnessjøen. Hadde Skarv blitt funnet og bygget ut tidligere, ville utviklingen i Midt- og Nord-Norge også vært annerledes. Med en utbygd infrastruktur med utgangspunkt i Sandnessjøen, ville debatten rundt utbyggingen av Heidrunfeltet, som ligger i nærheten av Skarv, vært en annen. I stedet for bidro Polyamønsteret til at forsyningsbasen ble lagt til Kristiansund.

På grunn av tilfeldigheter, timing og rekkefølge på utbygginger av felt, har Kristiansund opplevd en utvikling målt langs både den kvalitative og den kvantitative dimensjonen. Den samme rekkefølgen har ført til at utviklingen i Sandnessjøen og Harstad basert på ”deres” første felt har blitt mindre omfattende enn utviklingen som skjedde på grunn av ”Kristiansunds” første felt, på grunn av tidspunktet i prosessen. I Kristiansund har stivhengigheten på makronivået bidratt, i samspill med faktorene på mikronivået, til en massiv petroleumsrelatert utvikling. Funnene i denne delanalysen gir en tydelig illustrasjon på hvor viktig rekkefølgen av ulike funn har vært for utviklingen. At Draugen ble det første feltet i produksjon i Norskehavet, har gitt en utviklingsprosess karakterisert av et Polyamønster. Tilfeldigheten som gjorde at Norskehavet fikk et tyngdepunkt i sør, har vært basert på det faktum at Draugen ble bygget ut først.

Hypotese *H7* som har vært utgangspunkt for denne delanalysen, finner helt klart støtte i funnene jeg har gjort. Analysen har vist hvordan faktorene *timing* og *rekkefølge* har vært viktige faktorer for å forklare den petroleumsrelaterte utviklingen langs både den kvalitative og den kvantitative dimensjonen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad.

5.2.4 Treghet

H8: Uvillighet til å ta politiske kostnader har bidratt til en treghet i utviklingsprosessene i Midt- og Nord-Norge som har sementert etablerte utviklingsmønstre.

Analysen i dette delkapitlet tar utgangspunkt i den analytiske faktoren Pierson (2000c) karakteriserer som *treghet*. Dette begrepet blir i min analyse forstått som en uvilje blant politiske myndigheter til å ta politiske kostnader. Denne uviljen bidrar igjen til å opprettholde etableringsmønstre som i ut fra en ren økonomisk, rasjonell tankegang ville vært endret. For å forstå opprettholdelsen av mønstrene i utfordrende faser, er det derfor viktig å inkludere *treghet* i analysen.

Det viktigste elementet av treghet i den petroleumsrelaterte utviklingen er den politiske belastningen det er å legge ned etableringer. Når man først har opprettet et kontor eller en base er det politisk svært vanskelig å legge det ned eller flytte aktiviteten (Berge 2009 [intervju]). Et karakteristisk element ved petroleumsnæringen er at mye etablering skjedde før man visste *hvor* det ble gjort funn. Dette ble også påpekt av informasjonssjef i Esso Per Kotte, i et møte mellom Oljeutvalget og selskapet (Hegerberg 2004:129). Kotte viste til etableringen av forsyningsbasene i Harstad og Kristiansund, og påpekte at lokaliseringen var politiske vedtak og ikke praktisk ut fra lokaliseringsmessige argumenter. Bemerkningen ble ikke tatt nådig opp i oljeutvalget, men poenget hans var at det var vanskelig å vite den optimale plasseringen av baser med logistikk og forsyning før man i det hele tatt visste *hvor* man skulle bore. Resultatet var at når det ble gjort funn i Norskehavet var infrastrukturen på land satt, og man kunne ikke bygge opp en ny basert på den faktiske beliggenheten av feltene. Utviklingen var stivhengig, og valgmulighetene

var begrenset til de stedene som var etablert på forhånd. Likevel kan man i ettertid si at mønsteret til en viss grad har vært funksjonelt, men dette avhenger av hvem man spør (Johnsen 2009 [intervju]; Berge 2009 [intervju]; Norvik 2009 [intervju]).

En god illustrasjon på tregheten i petroleumsnæringen er forsyningsbasen i Florø (Berge 2009 [intervju]). Denne ble i sin tid opprettet for å forsyne Snorrefeltet til Saga Petroleum, og når etter hvert Hydro og til slutt Statoil tok over som operatør ble forsyningsstatusen til Florøbasen opprettholdt. At oljeselskapene opprettholdt aktivitet ved basen i Florø skjedde i forståelse med politiske myndigheter. I utgangspunktet var det ikke aktivitet nok for å drifte basen, men man gjorde forsyningsbasen om til et knutepunkt for all rørimport til norsk sokkel. Dette var en politisk byttehandel mellom fylket og selskapet som sikret aktiviteten på stedet (Haugen 2008 [intervju]). Årsaken til presset på oljeselskapene var at det var politisk vanskelig å legge ned noe som allerede var etablert, både med tanke på hvor mye som var investert, men også med tanke på at dette var arbeidsplassen til mange (Berge 2009 [intervju]).

En annen illustrasjon på tilstedeværelsen av treghet i petroleumsutviklingen har vært etableringsmønsteret i nord. Som tidligere nevnt ønsket myndighetene en utbygging i nord før man skulle få tilsvarende petroleumsutbygging i Midt-Norge. Dette medførte et behov for å etablere avdelinger for både Statoil og Oljedirektoratet. Av ulike årsaker ble dette etablert i Harstad, men etableringen var overdimensjonert. Oljedirektoratets avdeling i Harstad har aldri ”slått til”, men da kontoret først var etablert er det vanskelig å legge det ned (Berge 2009 [intervju]). Noe av den samme skjebnen gjelder også Statoilkontoret i Harstad. Det var først da driftsorganisasjonen til Nornefeltet ble lagt til Harstad at kontoret fikk en langsiktighet. Begge avdelingene ble opprettet i en periode hvor man trodde det skulle bli en massiv petroleumsutbygging i nord, men etter skuffelse på skuffelse måtte man imidlertid innse at petroleumseventyret i Nord-Norge lot vente på seg (Norvik 2009 [intervju]). Myndighetene hadde store vanskeligheter med å holde på selskapenes interesse, og med lave oljepriser på slutten av 1980-tallet og starten på 1990-tallet ble selskapene mer opptatt av å kutte kostnader. Private selskaper som Esso, Conoco, BP, Elf og

Schlumberger hadde alle etablert kontorer i Harstad på starten av 1980-tallet, men på grunn av mangelen på funn, og den lave oljeprisen, trakk alle seg ut av byen og la ned kontorene sine (Steinnes 2003:570). Avdelingene til Statoil og Oljedirektoratet ble imidlertid ikke lagt ned på grunn av treggheten i det politiske systemet, og uviljen til å ta de politiske kostnadene en eventuell nedleggelse ville medført. Resultatet har vært at myndighetene med Oljedirektoratet i spissen har spilt hovedrollen i kartleggingen av sokkelen i Barentshavet (Berge 2009 [intervju]).

Statoilkontoret i Harstad fikk en avgjørende langsiktighet ved etableringen av driftsorganisasjonen til Nornefeltet, men leteavdelingen i Harstad fikk også en økt status som en følge av selve Nornefunnet (Norvik 2009 [intervju]). Bakgrunnen for dette var at man i utgangspunktet hadde gitt opp leteboringen på blokk 6608/10 etter to tørre brønner, men to geologer som arbeidet på leteavdelingen i Harstad nektet å gi opp og ville gjennomføre en siste leteboring. Statoilledelsen og de andre partnerne i lisensen var derimot lite interessert i økte kostnader og ønsket å levere tilbake blokken. Resultatet av innsatsen fra de to ivrige geologene i Harstad som ikke ville gi opp, var det største oljefunnet på norsk sokkel på 1990-tallet i desember 1991 (Lerøen 2002:135f).

Denne delanalysen har vist hvordan *treghet* har vært en medvirkende årsak til å opprettholde utviklingsmønstret som har oppstått på bakgrunn av ulike brytningspunkter basert på tilfeldige hendelser, timing og rekkefølgen på funn og utbygging av felt. Årsaken til at avdelingene til Statoil og Oljedirektoratet overlevde den vanskelige fasen med skuffende resultater, var uvilligheten til sentrale politiske myndigheter til å ta de politiske kostnadene. Noe av årsaken bak etableringen av forsyningsbasen til Nornefeltet i Sandnessjøen, kan også forklares i denne treggheten slik jeg har operasjonalisert begrepet. Jeg vil dermed argumentere for at de funnene jeg har gjort gir støtte til hypotese *H8* om viktigheten av treghet for petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge.

Som analysen så langt har vist er de sentrale kjennetegnene som Pierson (2000c) trekker frem tydelig til stede i petroleumsutviklingsprosessen. Likevel gir ikke de fire faktorene Pierson vektlegger en fullgod analyse av *hvorfor* utviklingen i

Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad viser så stor variasjon langs begge dimensjonene. Et viktig funn i analysen min er hvor avgjørende politiske beslutninger og allianser har vært for å forklare utviklingsforløpet vi ser i dag. Det siste delkapitlet i analysen fokuserer derfor på faktoren jeg har valgt å kalle *politisk håndverk og alliansebygging*.

5.2.5 Politisk håndverk og alliansebygging

H9: Politiske allianser mellom lokal- og sentralt nivå har vært avgjørende for petroleumsutviklingsforløpet i Midt- og Nord-Norge.

Et av de viktigste funnene i min analyse, har vært den avgjørende betydningen politiske allianser mellom lokal- og sentralt nivå har hatt for den utviklingen vi ser i dag. Dette handler både om strategisk alliansebygging og om godt politisk håndverk av flere aktører. Før beslutninger om hvor ulike funksjoner i forbindelse med lete- eller produksjonsaktivitet i Norskehavet har blitt tatt, har det alltid vært en periode med lobbyvirksomhet og alliansebygging mellom aktører på kommunalt og rikspolitisk plan. I ettertid har dette slått positivt ut for Harstad og Kristiansund, mens Sandnessjøen har lyktes mindre i det politiske spillet.

Enkeltpersoner har spilt en svært viktig rolle i petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge. I den tidlige petroleumsfasen var trekløveret Finn Kristensen (AP), Arnljot Norwich (H) og Reidar Due (SP) helt sentrale i utformingen av petroleumpolitikken (Johnsen 2008:198). Trekløveret ble kalt "Parkveiegutta" da alle tre bodde i Stortingets leiligheter i Parkveien, og arbeidsdelingen mellom de tre var at Norwich stilte leiligheten til disposisjon, Due skaffet drikkevarene, og Kristensen formet politikken (Berge 2009 [intervju]). Arnljot Norwich var tidligere ordfører i Harstad, og at han satt sentralt i utformingen av politikken ivaretok Harstads interesser på riksplan. Etableringene i Harstad ville ikke vært på tilsvarende nivå i dag hvis det ikke hadde vært for Norwiche kanaler inn til regjeringen, og hans rolle i trekløveret. Tilsvarende hadde Stjørdal en sterk talsmann i Reidar Due noe som også har gitt resultater. Statoil var i utgangspunktet ikke villig til å legge driftsorganisasjonen for Åsgard i Stjørdal, men i løpet av dialogen med myndighetene

forsto selskapet at de ikke hadde noe valg (Berge 2009 [intervju]). I dag er Stjørdal blitt hovedsted for driftsorganisasjonene for feltene i Norskehavet. Kun Nornefeltet (Harstad), Skarv (Sandnessjøen), og Draugen og Ormen Lange (Kristiansund) har driftsorganisasjoner utenfor Stjørdal.

På samme måte som Harstad hadde ”sin mann” på riksplan, hadde Kristiansund avgjørende starthjelp fra den godt plasserte kristiansunderen Oluf Müller (Johnsen 2009 [intervju]). Müller var departementsråd i det daværende Industridepartementet som hadde ansvaret for petroleumspolitikken i startfasen, og han var til tider svært hjelpsom mot sine venner fra Kristiansund (Hegerberg 2004). Til tross for at Kristiansund var tidlig ute med å etablere Oljeutvalget, så hadde ikke aktørene noen innsikt i petroleumsnæringen. Dagen etter utvalget var på sin første studietur til Stavanger i november 1970, var de derfor i møte i Industridepartementet der Oluf Müller informerte om myndighetenes planer for petroleumssektoren fremover. Der ble representantene fra Kristiansund informert om at myndighetene ønsket ulike typer industrilokalisering i sammenheng med petroleumsakivitene. Kristiansund burde derfor arbeide med en arealplan som la til rette for en slik etablering i tillegg til forsyningsbasen (Hegerberg 2004:28f). I tillegg var det en diskusjon om hvilke andre aktører det var verdt å kontakte, og allerede samme dag hadde kristiansunderne møte med Andy Waale i North Sea Operators Committee Norway.²¹ I etterkant av møtet i departementet sendte Müller brev til Dall med en gjennomgående og bred informasjon om Aker-gruppens ulike selskaper og aktiviteter rettet mot petroleumsnæringen. Dall sendte så brev til både Aker og Norsk Hydro og informerte selskapene om planene til Kristiansund, og ba om informasjon om hvilke konkrete behov disse hadde ved en eventuell etablering i Kristiansund.

Senere i midten av mars 1971 var lederen for oljeutvalget, William Dall, i et nytt møte med sin nære venn Oluf Müller. Denne gangen fikk Dall detaljene i stortingsproposisjonen som departementet arbeidet med, samt en bekreftelse på at publikasjonen som Kristiansund hadde laget for å presentere mulighetene i byen

²¹ North Sea Operators Committee Norway var samarbeidsorganet for alle operatørselskapene på norsk sokkel. NSOCN ble opprettet i 1965 og var operativ frem til 1978. Etter dette var det flere sammenslåinger og navnebytter, og i dag opprettholder OLF denne funksjonen.

hadde gjort inntrykk på både statsråden og statssekretæren (Hegerberg 2004:35). I tillegg fikk Dall listen over alle serviceselskapene som arbeider på norsk sokkel, pluss alle de som departementet kjente til. Senere spilte Müller en avgjørende rolle i den politiske prosessen for å utnevne Kristiansund som hovedforsyningsbase sammen med Harstad. Et strategisk grep fra Müller var å nedsette et interdepartementalt arbeidsutvalg som skulle komme med utredningen. På denne måten kunne han holde politikerne unna lokaliseringsspørsmålet i den viktige, tidlige fasen (Hegerberg 2004:45).

Sett i ettertid er det ingen tvil om at departementsråd Oluf Müller har vært den personen som hadde størst betydning for utviklingen i Kristiansund i den tidlige fasen. Gjennom ni regjeringer og 11 statsråder holdt han en hånd over hjembyen Kristiansund som departementsråd fra 1969 til 1989, og utvekslet informasjon med William Dall som gjorde at Kristiansund alltid var et steg foran konkurrentene. I 1978-1979 hadde Kristiansund i tillegg en sterk talsperson i samferdselsminister Asbjørn Jordahl. Den tidligere Kristiansundordføreren hadde en finger med i spillet i lokaliseringsskampen mot Vigra og Ørlandet om etableringen av en helikopterbase på Kvernberget i Kristiansund (Hegerberg 2004:66). En konsekvens av alliansebyggingen på riksplan og kampen om aktivitet i Kristiansund, var at William Dall og Otto Dyb var velkjente ansikter i Oslo, og de to var nesten like mye i der som i Kristiansund (Norvik 2009 [intervju]).

Kristiansund og Harstad har hatt gode allianser på riksplan, men evnen til å holde sammen og spille på lag har også vært viktig. På dette punktet ser vi en klar forskjell mellom de tre fylkene Møre og Romsdal, Nordland og Troms. I kampen om å tiltrekke seg petroleumsvirksomhet har det vært viktig å tale med én stemme, og følge den fastlagte strategien. Møre og Romsdal har klart å tale med én stemme (Norvik 2009 [intervju]; Berge 20009 [intervju]). Allerede 9. oktober 1972 var alle ordførerne på Møre samlet i Kristiansund, og Kristiansund ble da utpekt som det naturlige basestedet for petroleumsleting i Møre og Romsdal, og dette ble fulgt opp av fylkets oljeutvalg i februar året etter (Hegerberg 2004). Ekstra positivt for Kristiansund var det at både Sør-Trøndelags og Nord-Trøndelags fylkesutvalg, i mars 1973, også gikk

inn for baselokalisering i Kristiansund (ibid.). Det var tydelig at man opptrådte samlet i regionen, og man ønsket å samle aktiviteten, og dette har gitt resultater.

Troms fylke støttet også oppunder myndighetenes syn på at det var Harstad sin tur å få sysselsettingseffekter. Til tider har Tromsø forsøkt å utfordre hegemoniet til Harstad, men det har ofte vært noe halvhjertet (Berge 2009 [intervju]). Likevel kan det faktum at Tromsø ikke har hatt noen rolle eller posisjon i arbeidet ha lagt en demper på innsatsen fra fylket (Norvik 2009 [intervju]). Dette må også sees i sammenheng med det faktum at aktivitetene i Harstad ikke har utviklet seg målt langs den kvantitative dimensjonen slik vi har sett i Kristiansund og på Møre. Dermed kan det ha vært vanskelig for Harstad å mobilisere en storstilt fylkespolitikk for å tiltrekke enda mer aktivitet når grunnlaget ikke var tilstede. I tillegg har det vært varierende grad av enighet rundt satsningen på petroleumpolitikken i nord (Ryggvik og Solbakken 1997:194). Dette kommer også tydelig frem i et innlegg Per Gunnar Olsen fra Tromsø Arbeiderparti holdt på en oljekonferanse i Harstad i september 1980, og kan ha vært en medvirkende årsak til manglende satsning:

Vi må unngå negative virkninger for bosetting og sysselsetting. **Virksomheten må spres på flere steder**, og vi må unngå konsentrasjon etter ”Stavanger-modellen” (Olsen 1980, min utheving)

Politikken om å spre aktivitetene mest mulig i fylket har vært fremtredende element i Nordlands petroleumsstrategi også de senere årene (Björgve 2009). Nordland har i motsetning til de to andre fylkene aldri klart å samle seg og tale med én stemme (Norvik 2009 [intervju]; Berge 2009 [intervju]). Den sterke politikerens fra Nordland på Stortinget innenfor petroleumpolitikk var Rolf Hellem (AP). Han var saksordfører for oljesaker i 1972, men Sandnessjøen fikk aldri noe tilsvarende gevinst som Norwich og Müller brakte til henholdsvis Harstad og Kristiansund. I sin innstilling til forsyningsbaser nord for 62. breddegrad mente Hellem at disse burde ligge i Kristiansund og Harstad, og at det var nok med disse to (Hegerberg 2004). Sett i lys av at åpningen av sokkelen i 1979 var en åpning av havområdet fra Stad til Svalbard, og dette tilsvarer 85% av kontinentalsokkelen, var dette en noe minimalistisk innstilling. I ettertid vet vi at Polarbase åpnet i Hammerfest, og det arbeides med å opprette en forsynings- og servicebase i Kirkenes. Den sistnevnte

basen har imidlertid fokus rettet i all hovedsak mot russisk sokkel. I arbeidet til Rolf Hellem var det tydelig at han forsøkte å etablere seg som en *rikspolitiker* uten sterke bindinger til hjemfylket (Berge 2009 [intervju]). Men fylket selv har heller ikke klart å fremstå som samlet, og forklaringen kan ha en viss likhet med bakgrunnen til Troms' politikk. Fylkessenteret Bodø har aldri vært involvert i noen stor grad i petroleumsvirksomhet, og i tillegg er Nordland et fiskerifylke som har måtte balansere ulike næringsinteresser. Som en konsekvens av den manglende strategien og enhetlige fremtoningen fra Nordland, har man også fått noen uforutsette effekter. I en tidligere fase av utformingen av politikken trodde flere politikere på sentralt nivået at Harstad lå i Nordland (Berge 2009 [intervju]). Når man så oppfattet Bodø som et fylkessenter som hadde nok, mente man at Harstad trengte mer aktivitet. Dette rammet Sandnessjøen, og man har aldri klart å "ta igjen" det forspranget som ble etablert.

Den siste relasjonsbyggingen som ble kronet med seier for Kristiansund sin del var med de utenlandske oljeselskapene. Kristiansunds relasjon med Shell startet tidlig, og allerede i 1971 sendte ordfører Jordahl følgebrevet til selskapet som ble sendt sammen med publikasjonen som var trykket opp (Hegerberg 2004:36). Kontaktpunktene med de ulike selskapene var mange, og aktørene fra Kristiansund forsøkte alltid å etablere relasjoner med de forskjellige representantene på de arenaene de var tilstede. I desember 1978 var Dall på oljekonferanse i Tromsø hvor han knyttet en god kontakt med oljegeologen Donald Provan fra Shell. Provan bekreftet på sin side at selskapet var interessert i å besøke Kristiansund for å orientere seg om byens strategi og tilbud.

Første gang Kristiansund stiftet bekjentskap med pengemengden som er i petroleumsnæringen var senhøsten 1978 (Hegerberg 2004:113ff). Det var Mobil som åpnet kontoen, og ga Kristiansund 30 000 dollar som de kunne bruke på informasjon og markedsføring. Kommunen behøvde ikke å levere noe regnskap for midlene, men forutsetningen var at det ble arrangert en oljekonferanse i Kristiansund i Mobils navn. Konferansen ble arrangert i februar 1979, og senere samme vinter var Oljeutvalget igjen på møter i Stavanger for å markedsføre Vestbase og utvalget hadde møter med

blant annet Shell og Mobil. Denne gangen finansierte Mobil Kristiansunds nye brosjyre, som markedsførte byen som hovedservicebase (ibid.). Shell på sin side viste stor interesse, og bekreftet at de hadde behov for å etablere seg i byen hvis de kom i posisjon som operatør på felt nord for 62. breddegrad.

Kristiansund opprettholdt den tette kontakten med Shell, og for selskapet var det viktig å skape goodwill for å sikre operatørskapet på Draugenfeltet. Shell hadde lang erfaring internasjonalt med boring på dypt vann og som operatør på Trollfeltet, så operatørvalget på Draugenfeltet var imidlertid ikke så overraskende (Johnsen 1990:87; Johnsen 2009 [intervju]). Einar Knudsen, som var pressetalsmann for Shell, hadde jobben med å besøke de potensielle etableringsstedene for de ulike funksjonene til Draugen. Kristiansund stilte sterkt i forhold til basefunksjonene, men i forhold til driftsorganisasjonen var det klart at Trondheim lå best an. Dette var i tråd med signalene fra myndighetene om å legge driftsorganisasjonene til de større byene for å unngå å gjøre småsteder for avhengig av volatile virksomheter som petroleumsvirksomheten (Berge 2009 [intervju]). Det avgjørende for beslutningen om å legge både driftsorganisasjonen og basefunksjonen til Kristiansund var til slutt den gode relasjonen mellom byen og selskapet, samt den personlige kjemien mellom Knudsen og politikerne i Kristiansund (Hegerberg 2004:166). Som analysen har vist tidligere, så førte etableringen av Shells driftsorganisasjon til etableringen av engineeringselskaper som Aker Solutions og Aibel og en generell dreining mot en mer kvalitativ utvikling.

Analysen har i dette delkapitlet tydelig vist hvordan politisk håndverk og allianser med næringslivet og rikspolitikere har vært avgjørende for det petroleumsrelaterte utviklingsmønsteret vi har i dag. Kristiansund og Harstad hadde gode relasjoner til departement og politikere som var avgjørende for etableringen av aktivitet i disse byene. Sandnessjøen og Nordland klarte aldri å samle seg og fremstå med en stemme, noe som ble skjebnesvangert i den tidlige fasen av petroleumsalderen i Norskehavet. Funnene i analysen viser med all tydelighet at det politiske arbeidet aktører i, og fra, Kristiansund og Harstad utrettet har hatt avgjørende betydning for det utviklingsmønsteret vi ser i dag. Hypotesen finner dermed støtte i datamaterialet mitt.

5.2.6 Oppsummering

Analysen og gjennomgangen av hypotesene i kapittel 5.2 har tydelig vist hvordan sentrale kjennetegn ved selvforsterkende prosesser har vært medvirkende, og til tider avgjørende, faktorer for den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad.

Fra en tidlig fase der selskapene var opptatt av å bygge relasjoner med kystkommunene for å skape goodwill, viser funnene i analysen hvordan tilfeldige hendelser har vært viktige i overgangen fra en fase med overinvestering på infrastruktur og etableringer, til en situasjon med noen få steder med petroleumsrelaterte aktiviteter knyttet til aktivitetene i Norskehavet. Tilfeldigheter som har bidratt til utviklingsforløpet har både vært små faktorer som personlig kjemi mellom representanter for kommuner og selskaper, men også store hendelser som hvilke funn som ble gjort først. At det ikke ble gjort store nok funn tidlig nok i det nordlige Norskehavet og Barentshavet har vært avgjørende faktorer for manglende utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen i Harstad og Sandnessjøen. Hadde Nornefeltet blitt funnet før Draugen kunne utviklingsmønsteret blitt snudd på hodet med tanke på myndighetenes og Statoils ønske om en utvikling i Nord-Norge først (Johnsen 2009 [intervju]). Likeledes kunne et funn av Skarvfeltet tidligere bidratt til en utvikling målt langs både den kvantitative og den kvalitative dimensjonen i Sandnessjøen. Hypotesene relatert til disse faktorene finner dermed klart støtte i analysen.

Analysen har tydelig vist hvordan spørsmål om timing og rekkefølge har hatt betydning for utviklingsforløpet. Et moment var den tidlige og fremsynte strategien til Kristiansund, mens et annet viktig moment var rekkefølgen av funn og etableringer som har bidratt til en positiv spiral i Kristiansund. Den innebygde tregheten i politiske systemer har vært en medvirkende faktor til å opprettholde det utviklingsmønsteret som har vokst frem. I den tidlige fasen var det en overinvestering i infrastruktur på land, men myndighetene har ikke vært villige til å ta de politiske kostnadene det er å legge ned tidligere etableringer. Private selskaper la ned kontorene sine i Nord-Norge

etter flere skuffelser tidlig på 1980-tallet, men kontorene til Statoil og Oljedirektoratet ble opprettholdt i en overdimensjonert versjon.

Avslutningsvis ble det tydelig illustrert hvordan allianser med selskaper, og politiske allianser på riksplan, har vært avgjørende for den petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. Kristiansund og Harstad har hatt gode allianser hos de sentrale myndighetene, mens Sandnessjøen og Nordland har hatt vanskeligheter med å få gjennomslag for sine krav. I forbindelse med Norneutbyggingen vedtok de å være i mot alle fremtidige åpninger av sokkelen hvis det ikke ble landbasert aktivitet av Norne. Kravet ga resultat og Statoilkontoret i Harstad fikk en langsiktighet knyttet til Nornefeltet, og Helgelandsbase fikk første forsyningstjeneste for en permanent installasjon. Analysen på makronivået har tydelig demonstrert hvordan politikken på dette nivået har lagt til rette for, og gitt rammebetingelsene til, de faktorene som var fokus i kapittel 5.1.

5.3 Oppsummerende analyser

Min analyse har hatt som utgangspunkt den overordnede problemstillingen *hva forklarer den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad?* Et sentralt element i denne studien har vært å etablere en forståelse av hva selvforsterkende prosesser er. Videre har det vært viktig å analysere hvorvidt dette kjennetegner petroleumsutviklingsprosessene i Midt- og Nord-Norge med utgangspunkt i utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad. I studien har jeg valgt å ha et nedenfra-og-opp-perspektiv på analysen, og analysert prosessene på mikronivået, før jeg beveget meg over på makronivået. Basert på den overordnede problemstillingen, samt den teoretiske drøftingen, formulerte jeg ulike hypoteser som var utgangspunkt for delanalysene i dette kapitlet. Analysen ga bare delvis støtte til hypotese *H3* om viktigheten av lokale tiltak for koordinering og nettverksbygging. Funnene mine ga en indikasjon på at denne faktoren var viktig for petroleumsutvikling målt langs den kvantitative dimensjonen, mens petroleumsutvikling målt langs den kvalitative dimensjonen var mindre avhengig av

fysisk nærhet til andre bedrifter og nettverk. Dette illustrerer hvordan det er viktig å skille mellom de ulike utviklingsdimensjonene for å få en god analyse av enkelte av faktorene. De andre hypotesene min relatert til sentrale faktorer ved selvforsterkende prosesser på mikro- og makronivået blir støttet av funn i analysen min målt langs begge dimensjonene.

Analysen har tydelig vist at utviklingsforløpet langs den kvalitative dimensjonen har vært svært forskjellig i Kristiansund og Harstad, men at de deler et viktig fellestrekk. Utviklingen langs den kvalitative dimensjonen i både Kristiansund og Harstad kom som en følge av etableringen av et oljeselskap. I Harstad ble det etablert et kompetansemiljø i byen på grunn av lokaliseringen av Statoil og Oljedirektoratet. Med etableringen av disse to tunge fagmiljøene fikk byen en markant utvikling langs den kvalitative dimensjonen. I Kristiansund derimot skjedde utviklingen langs den kvalitative dimensjonen gradvis som en følge av stadig mer utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen. Denne utviklingen skapte en tiltrekningskraft som, sammen med godt politisk håndverk fra kommunen, bidro til etableringen av Shells driftsmiljø for Draugen. Shells beslutning bidro igjen til at flere tunge fagmiljøer som Aker Solutions, Aibel og Subsea7 valgte å etablere en avdeling i byen. Dette er et tydelig eksempel på ulike hendelser bygger på hverandre og bringer utviklingen et steg videre.

Basert på de ulike delanalysene, og den støtten hypotesene har funnet i datamaterialet, er min påstand at en vesentlig forklaringsfaktor for den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad er at utviklingsprosessen har vært en selvforsterkende prosess med et Polyamønster som illustrert i figur 2.6. Utviklingen på både mikro- og makronivået har vært kjennetegnet av ulike selvforsterkende mekanismer, og dette har ført en til stadig større verdi på S-funksjonen til Kristiansund. Med Kristiansunds stadig økende konkurransekraft, har kampen mellom de ulike stedene blitt mer og mer skjev. Basert på godt politisk håndverk, tilfeldigheter og flaks med rekkefølgen på ulike hendelser, har Kristiansund opplevd en massiv petroleumsrelatert utvikling målt langs både den kvantitative og den kvalitative utviklingsdimensjonen.

Aktivitetsgrunnlaget for en utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen har ikke vært tilstede for Harstads del slik utviklingsforløpet skred frem, men på grunn av politiske allianser og systemtregghet har byen fått en viss utvikling målt langs den kvalitative dimensjonen som illustrert i figur 1.2.

Sandnessjøen er det stedet i analysen som har kommet minst heldig ut av petroleumsutviklingen i Midt- og Nord-Norge så langt. Studien har tydelig vist hvordan Sandnessjøen og Nordland fylke aldri har klart å ”matche” de politiske strategiene til Kristiansund og Harstad. Fylket har ikke klart å stå samlet bak Sandnessjøen som lokaliseringalternativ, og Nordlandspolitikere på riksplan har ikke gitt samme gevinst til fylket som politikere fra Møre og Troms har klart. I tillegg fikk Kristiansund et forsprang og en *førstemannsfordel* ved utbyggingen av Draugen. Dette ga Norskehavet et tyngdepunkt i sør som gjorde Sandnessjøen til et perifert alternativ i forhold til senere utbyggingsløsninger. I stedet for å se feltene som



Figur 5.1 Plassering av Victoriafeltet

Kilde: Stavanger Aftenblad

lokalisert utenfor Nordlandskysten, så man nye felt i avstand fra eksisterende infrastruktur. Dermed har ikke de ulike katalysatoreffektene på mikronivået, basert på ulike samlokaliseringseffekter, bidratt til en petroleumsrelatert utvikling målt langs den kvantitative dimensjonen.

Utbyggingsplanene for Skarvfeltet kan bidra til en holdningsendring for utviklingsprosessene fremover. Likevel er det plausibelt å hevde at Skarvfeltet *alene* er for lite til å endre det utviklingsmønstret som er etablert i dag, fordi det kommer for sent i utviklingsprosessen. Dette signaliseres også av at BP bygger opp en fremskutt driftsenhet og ikke en fullverdig driftsorganisasjon i Sandnessjøen. Det

knytter seg imidlertid stor spenning til boreoperasjonene på Victoriafeltet. Dette feltet er det største ikke-utbygde gassfeltet på norsk sokkel, og ligger mellom Nornefeltet og Åsgardfeltet som illustrert på figur 5.1. Feltet er komplisert, og det eksisterer flere utbyggingsmuligheter som skal utredes før plan for utbygging og drift (PUD) skal leveres i 2011 (Hegerberg 2008). Et av alternativene er en utbygging med havbunnsrammer og ilandføring av gassen til et prosesseringsanlegg på land som på Ormen Lange- og på Snøhvitfeltet. Et mulig ilandføringssted vil da være Helgelandsregionen og dette kan potensielt skape sysselsetting i regionen, som Snøhvitutbyggingen gjorde i Hammerfest. Samtidig utreder Gassco²² mulighetene for å bygge en ny gassledning fra Norskehavet og sørover da rørledningen ”Åsgard Transport System” (ÅTS) ikke har noe ledig kapasitet til nye gassfelt (ibid.). Det er dermed duket for nye regionalpolitiske petroleumskamper også i fremtiden knyttet til Norskehavet, men hvis Sandnessjøen og Nordland fortsetter den ”strategien” som min analyse har avdekket vil også disse med all sannsynlighet gå i Nordlands disfavør.

²² Gassco var en del av omorganiseringen av petroleumssektoren i Norge i forbindelse med delprivatiseringen av Statoil i 2001, og et resultat av EUs gassmarkedsdirektiv. Gassco er operatør for gasstransport på norsk sokkel, og skal bidra til et totalperspektiv på utbyggingsløsninger på tvers av enkeltfelter.



6. Avslutning

Denne studien har fokusert på de utviklingsprosessene som skjer når petroleumsnæringen i Norge inntar nye områder. I Norge startet petroleumsvirksomheten i Nordsjøen, før den beveget seg til Norskehavet da sokkelen ble åpnet 15 år senere. Ved åpningen av sokkelen nord for 62. breddegrad var optimismen, og forventningene til aktivitet, høy blant kommunene og næringslivet i Midt- og Nord-Norge. Det viste seg imidlertid raskt at det ikke var en regional forflytning av all landaktivitet parallelt med forflytningen på sokkelen. Kommunene måtte kjempe en hard kamp om å tiltrekke seg virksomhet, og de tre stedene inkludert i min analyse håndterte utfordringene på ulike måter. Analysen min har demonstrert hvordan en vesentlig forklaringsfaktor for den ulike petroleumsrelaterte utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen og Harstad, har vært samspillet mellom selvforsterkende faktorer på mikro- og makronivået. Disse faktorene har bidratt til, og opprettholdt, et utviklingsmønster som ble etablert på grunn av tilfeldigheter, treghet og politiske allianser. Utviklingsprosessen fikk på grunn av de ulike faktorene, og samspillet mellom disse, karakteristiske trekk av en Polyaprosess. Basert på selvforsterkende prosesser på mikronivået, ble konkurransekraften forskjøvet til fordel for Kristiansund, og med ytterligere etableringer økte verdien på *samlokaliseringsfunksjonen* i den analytiske modellen. Det kan vanskelig etableres en fullstendig forklaring for et så komplekst tema som

petroleumsutvikling, men resultatene i min analyse gir både en dyptgående forståelse og analyse av prosessene og gir rom for videre analyser på enkeltelementer. Tidligere litteratur om petroleumsutviklingen i Norge har ikke satt de to analytiske nivåene i en sammenheng, og studien min bringer således ny kunnskap til forskningsfeltet.

Funnene i analysen min står også i en viss kontrast til mer *funksjonalistiske* forklaringer på petroleumsutvikling. Denne forklarer utviklingen med utgangspunkt i funnrater, og hvor effektene av disse forklarer tilstedeværelsen av petroleumsindustri i Kristiansund. Med grunnlag i mine analyser, vil jeg hevde at dette blir en noe forenklet fremstilling av et komplekst saksfelt. Analysen gir tydelige tegn på viktigheten av ulike faktorer på både mikro- og makronivået for å forklare fremgangen til Kristiansund, og begrensningen i utviklingen i Sandnessjøen og Harstad. Studien har vist at man til tider må helt ned på bedriftsinterne faktorer for å få en full forståelse av utviklingsprosessen.

Analysen gir også en indikasjon på at beslutninger er stivhengige, og dette står som en kontrast til forklaringer som opererer med mer isolerte avgjørelser. En analytisk tilnærming til petroleumsfeltet som ikke åpner for stivhengighet i prosessene, kan risikere å utelate en viktig forklaringsfaktor. Min studie har vist, på ulike analysenivåer og relatert til ulike sakskomplekser, at petroleumssektoren må forstås ut fra en tilnærming som åpner opp for muligheten av stivhengighet og selvforsterkende prosesser.

Samtidig er det viktig å vurdere hvor godt teoriene til Brian W. Arthur og Paul Pierson lar seg operasjonalisere i møtet med en empirisk studie av petroleumsutviklingen i Norge. Analysen på mikronivået tar utgangspunkt i Arthurs fire faktorer: store oppstartskostnader, læringeffekter, koordineringeffekter og selvforsterkende forventninger. Av de fire faktorene Arthur trekker frem som viktige, er min holdning, basert på analysen, at det gir størst mening å fokusere på store oppstartskostnader og koordineringeffekter i en slik empirisk analyse. De analytiske distinksjonene mellom læringeffekter og koordineringeffekter er vanskelig operasjonaliserbart, og elementer relatert til selvforsterkende forventninger kan ofte vurderes som rasjonelle forventninger av andre forskere. Jeg vil derfor

hevde, med grunnlag i denne analysen, at robustheten til funnene knyttet til hypotese *H1* og *H3* er noe større enn de to andre hypotesene på mikronivået. Med større analytisk klarhet, er også funnene mer robuste. Faktorene knyttet til læringseffekter og selvforsterkende forventninger gir viktig innsikt i mekanismer som fungerer som katalysatorer for selvforsterkende prosesser, men som analytisk redskap gir de store utfordringer.

De sentrale elementene i teorien til Paul Pierson gir også utfordringer i møtet med en empirisk studie av petroleumsutvikling. Faktorer som *tilfeldigheter* og *rekkefølge* er vanskelig å holde helt analytisk separert. Det som i noen sakskomplekser kan forstås som hjemmehørende under kategorien *tilfeldigheter*, kan også tolkes med henvisning til faktoren *rekkefølge* og vice versa. Denne overlappingen, og det noe uklare skillet hos Pierson, gjør teorien mindre anvendbar som analytisk verktøy. Sett bort fra generiske illustrasjoner som Polyaprosesser, gjør også denne uklarheten det problematisk å generalisere ut fra analysene. Å operasjonalisere det teoretiske begrepet *treghet* til et analytisk verktøy, er også vanskelig i en studie av et så komplekst tema som petroleumsutvikling. Som analysen min har vist, er petroleumssektoren preget av et gjensidig avhengighetsforhold mellom økonomiske og politiske vurderinger, og teknologisk nyvinning. Treghet kan forstås forskjellig i de ulike perspektivene, og når en analyse må se samspillet mellom de ulike faktorene, gir dette utfordringer.

Basert på funnene i analysen, fant jeg det nødvendig å utvide perspektivet som Arthur og Pierson brakte inn, og dette valgte jeg å karakterisere som *politisk håndverk og alliansebygging*. Dette momentet ble ikke godt nok fanget opp i det teoretiske perspektivet til Pierson og gir et signal om at perspektivet gir verdifull innsikt i analyser av selvforsterkende prosesser, men at komplekse tema som petroleumsutvikling sprenger de analytiske rammene som settes. Til tross for de forbehold og vurderingene som jeg har gjort her, er min påstand at analysen, på en tydelig og klar måte, har vist hvordan svaret på den overordnede problemstillingen kan oppsummeres i to ord: selvforsterkende prosesser.

Et viktig moment i en analyse av petroleumsutvikling er å se dette i et langt perspektiv. Få sektorer har like lang tidshorisont mellom ”våronn og høstonn” som petroleumsnæringen, og dette setter utviklingen i et annet perspektiv (Johnsen 2009 [intervju]). Min analyse har fokusert på hvordan utviklingen har vært frem til i dag, og dette, kombinert med et unikt datamateriale, gir god innsikt i utviklingsprosessene som skjer når norsk petroleumsnæring inntar nye områder. Samtidig er det viktig å huske at Norskehavet fremdeles er relativt utforsket (Berge 2009 [intervju]). Da Ekofiskfeltet i Nordsjøen ble satt i produksjon, var det forventet at feltet skulle produsere olje og gass i 30 år. Senere har man vært nødt til å oppjustere anslagene til nye 30 år. Normal tidsperiode fra et område blir åpnet for leteboring til produksjon kan starte, er ofte 10-15 år. Dermed må vi se utviklingen relatert til aktivitetene på feltene i et tilnærmet hundreårsperspektiv. Foreløpig har Kristiansund fått hoveddelen av utviklingen basert på basefunksjonene, og Stjørdal basert på driftsmiljøet. Harstad og Sandnessjøen har foreløpig ikke tatt del i petroleumsutviklingen på samme nivå, men feltene Norne og Skarv kan bety starten på en langvarig utvikling i Nordland og Troms knyttet opp mot aktivitetene i Norskehavet. Hvis det gjøres nye funn nord i Norskehavet vil disse to stedene stille sterkt som potensiell lokalisering av driftsmiljø og basefunksjoner (Berge 2009 [intervju]).

Helt avslutningsvis ønsker jeg på nytt å minne leseren om at petroleumsutviklingsprosessen i Midt- og Nord-Norge, langt fra er ferdig. Sokkelen nord for 62. breddegrad er fortsatt relativt utforsket, og som en indikasjon på hvilket potensial som fortsatt ligger der, velger jeg å svare på samme måte som Statoils første styreformann, Jens Christian Hauge, svarte på spørsmålet om Statoils fremtidige ambisjonsnivå på 1970-tallet (Johnsen 1988:74). Historien handler om en franskmann som reiste til Storbritannia med fly, og vel fremme i London måtte han fylle inn det sedvanlige innreiseskjemaet. Etter å ha fylt inn både navn og adresse kom han til feltet ”sex”. Der skrev han ett ord: *enorme*...

7. Litteratur og kilder

7.1 Intervjuer

- Berge, Gunnar (2009). *Intervju med forfatter*. 8. mai
- Fjellså, Olav (2008). *Intervju med forfatter*. 13. november
- Haugen, Ture (2008). *Intervju med forfatter*. 6. november
- Johnsen, Arve (2009). *Intervju med forfatter*. 5. mai
- Moholt, Tor (2008). *Intervju med forfatter*. 6. november
- Norvik, Harald (2009). *Intervju med forfatter*. 30. april
- Reitan, Christine (2008). *Intervju med forfatter*. 6. november
- Sørra, Stig (2008). *Telefonintervju med forfatter*. 4. desember

7.2 Litteratur

- Agenda Utredning & Utvikling AS (2008). *Samfunnsmessige konsekvenser av virksomheten i Norskehavet*. Sandvika.
- Andersen, Svein S. (1997). *Case-studier og generalisering. Forskningsstrategi og design*. Bergen: Fagbokforlaget.
- AquaRock AS (2007). *AquaRock Company bygger i Sandnessjøen*. Pressemelding 30.04.07. Sandnessjøen
- Arthur, W. Brian (1994). *Increasing Returns and Stochasticity in the Economy*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Björgve, Bjørn (2009). "Industribygging og klyngedannelse mens lokalpolitikere snorker", *Stavanger Aftenblad* 14. januar.
- Christophersen, Knut-Andreas (2006). *Databehandling og statistisk analyse med SPSS. 3. utgave*. Oslo: Unipub.
- Econ Pöyry (2009). *Økt oljevirkosomhet og potensial for næringsvirkosomhet i Nord-Norge*. Oslo

- Fylkestingsak nr. 131/94 (1994): *Nominasjoner av felt til 15. konsesjonsrunde*. Nordland fylkeskommune.
- Garlich, Trevor (2008). "Skarv Development and Regional Impact". Presentert på leverandørsamling til Skarv. Bodø: BP Norge
- Grimsrud, Børne (2004). *Verdiskapning, sameksistens og miljø. En studie av samlokaliseringseffekter ved etablering av oljevirksomhet i Nord-Norge*. Oslo: Fafo. Fafo-rapport 462.
- Gulowsen, Jon (1997). "De gjenstridige Harstad-verkstedene. Om møtet mellom oljesystemet og det gamle systemet i Nord-Norge", kap. 6 i Odd Einar Olsen og Francis Sejersted (red.): *Oljevirksomheten som teknologiutviklingsprosjekt*. Oslo: Ad Notam Gyldendal.
- Hanisch, Tore Jørgen og Gunnar Nerheim (1992). *Norsk olje historie. Fra vantro til overmøt? Bind 1*. Oslo: Leseselskapet. Norsk Petroleumsforening.
- Hegerberg, Helge (2004). *Et stille diplomati. Oljebyen Kristiansund 1970-2005*. Kristiansund: Kristiansund kommune.
- Hegerberg, Helge (2008). "Valgte Kristiansund som base", *Adressa*: 3. mars.
- Helgesen, Ole K. (2008). "Ormen Lange blir viktigere", *Teknisk Ukeblad*: 28. oktober.
- Hellevik, Ottar (2002). *Forskningsmetode i sosiologi og statsvitenskap*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Hervik, Arild m.fl. (2008). *Status for petroleumsrelatert virksomhet i Kristiansundregionen. Sterk vekst og mer komplett tjenestetilbud*. Molde: Møreforskning Molde AS. Arbeidsrapport M 0804.
- Johnsen, Arve (1988). *Utfordringen*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Johnsen, Arve (1990). *Gjennombrudd og vekst*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Johnsen, Arve (2008). *Norges evige rikdom. Oljen, gassen og petrokronene*. Oslo: Aschehoug.
- Kamfjord, Georg (1982). *Nord-Norge og oljen. Forventninger til næringens innpass i landsdelen. Harstad: Nordnorsk Forfatterlag*. Tiden Norsk Forlag.
- Kindingstad, Torbjørn (forf.) Fredrik Hagemann (red.) (2002). *Norges oljehistorie*. Stavanger: Wigestrands
- King, Gary m.fl. (1994). "The Science in Social Science", kap. 1 i *Designing Social Inquiry. Scientific inference in Qualitative Research*. Princeton: Princeton University Press.

-
- Kjelstadli, Knut (1992). "Kildegranskning", kap. 12 i *Fortida er ikke hva den en gang var. En innføring i historiefaget*. Oslo: Universitetsforlaget.
- KonKraft (2008). *KonKraft-rapport 4 Internasjonalisering*. Oslo.
- KonKraft (2009). *KonKraft-rapport 6 Olje og gassvirksomhet i nord*. Oslo
- Krugman, Paul (1991a). "Increasing Returns and Economic Geography", *The Journal of Political Economy*: 483-499.
- Krugman, Paul (1991b). "History Versus Expectations", *The Quarterly Journal of Economics*: 651-667.
- Krugman, Paul (1991c). "History and Industry Location: The Case of the Manufacturing Belt", *The American Economic Review*: 80-83.
- Krugman, Paul (1994). "Complex Landscapes in Economic Geography", *The American Economic Review*: 412-416.
- Krugman, Paul (1995). "Cycles of Conventional Wisdom on Economic Development", *International Affairs*: 717-732.
- Lerøen, Bjørn Vidar (2002). *Dråper av svart gull. Statoil 1972-2002*. Stavanger: Statoil
- Mahoney, James (2000). "Path Dependence in Historical Sociology", *Theory and Society*: 507-548.
- Mariussen, Åge (1991): "Oljebyen i nord – visjon og virkelighet", kap. 4 i Odd Einar Olsen og Jan Einar Reiersen (red.): *Svart gull på alles fat?*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Nerheim, Gunnar (1996). *Norsk olje historie. En gassnasjon blir til. Bind 2*. Oslo: Leseselskapet. Norsk Petroleumsforening.
- Nødland, Svein Ingve (1991). "Norsk oljevirkksomhet – vekst og regional fordeling", kap. 2 i Odd Einar Olsen og Jan Einar Reiersen (red.): *Svart gull på alles fat?*. Oslo: Kommuneforlaget.
- Nordland fylkeskommune (2005). *Utviklingsperspektiver for Lofoten og Vesterålen mot 2025 med og uten petroleumsvirkksomhet*.
- Olsen, Per Gunnar (1980). "Om politisk mot og styrke". Innlegg på oljeseminar: Olje i nord. Harstad 26.-27. september 1980.
- Oterhals, Oddmund og Arild Hervik (2006). *Ringvirkninger av petroleumsvirkksomhet i Kristiansundregionen*. Molde: Møreforskning Molde AS. Arbeidsrapport M 0602.

- Pierson, Paul (2000a). "The Limits of Design: Explaining Institutional Origins and Change", *Governance: An International Journal of Policy and Administration*: 475-499.
- Pierson, Paul (2000b). "Not Just What, but When: Timing and Sequence in Political Processes", *Studies in American Political Development* 14:72-92.
- Pierson, Paul (2000c). "Increasing Returns, Path Dependence and the Study of Politics", *The American Political Science Review* 94:251-267
- Porter, Michael E. (2003). "Locations, Clusters, and Company Strategy", kap. 13 I Gordon L Clark m.fl. (red.): *The Oxford Handbook of Economic Geography*. Oxford: Oxford University Press
- Ringdal, Kristen (2001). *Enhet og mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Ryggvik, Helge og Marie Smith-Solbakken (1997). *Norsk olje historie. Blod, svette og olje. Bind 3*. Oslo: Ad Notam Gyldendal. Norsk Petroleumsforening.
- Sejersted, Francis (1996). "Oljevirkksomheten som teknologiutviklingsprosjekt", kap. 12 i Svend Otto Remøe og Maja Arnestad (red.): *Forskning om petroleumspolitik 1991-1995*. Oslo: Norges forskningsråd
- St.meld. nr. 38 (2003-2004): *Om petroleumsvirkksomheten*.
- St.prp. nr. 5 (2007-2008): *Utbygging, anlegg og drift av Skarv*.
- Steinnes, Kristian (2003). *Ved egne krefter. Harstads historie 1904-2004*. Harstad: Harstad kommune
- Thagaard, Tove (1998). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Vatne, Eirik (2003). *Regionale og distriktpolitiske virkninger av statlig petroleumspolitik*. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS. Arbeidsnotat nr 8/03
- Vatne, Eirik (2007). *Regional fordeling av sysselsetting i norsk petroleumrelatert leverandørindustri*. Bergen: Samfunns- og næringslivsforskning AS. Arbeidsnotat nr 22/07
- Yin, Robert K. (2003). *Case study research. Design and Methods*. California: Sage Publications, Inc.

Nettressurser

Høyskolesenteret i Kristiansund: <http://www.hiksu.no/>

Helgelandsbase AS i Sandnessjøen: <http://www.helgelandsbase.no>

Vestbase AS i Kristiansund: <http://www.vestbase.com>

Norbase AS i Harstad: <http://www.norbase.no>

Næringsshagen i Sandnessjøen: <http://www.nhis.no>

Oljeindustriens Landsforening: <http://www.olf.no>

8. Appendix

Appendix A – Kort informasjon om intervjuobjektene

Appendix B – Intervjuguider

Appendix C – Bedriftssurvey

Appendix D – Inkluderte bedrifter

Appendix E – Deskriptiv statistikk

Appendix F – Bivariat korrelasjonsmatrise

8.1 Appendix A – Kort informasjon om intervjuobjektene²³

Arve Johnsen (1934-)

Arve Johnsen (AP) arbeidet i Norsk Hydro før han ble hentet inn som statssekretær i Industridepartementet under statsråd Finn Lied 17. mars 1971. At Arbeiderpartiet allerede tidlig hadde en bevisst holdning til hvordan man skulle håndtere oljevirkksomheten i Norge er i stor grad takket være Arve Johnsen. 19. oktober 1972 ble Johnsen ansatt som første sjef for det nyopprettede statsoljeselskapet. Fra starten med kassebeholdningen i en sigarkasse, forlot han selskapet 15 år senere som et av de største bedriftene i Norge, og et av de store oljeselskapene i verden. Han var opptatt av at Statoil skulle ha en uavhengig stilling i forhold til de politiske myndigheter, noe som gjorde han til en mindre populær mann blant flere i Stortinget. Da utbyggingen på Mongstad overskred budsjettene med over 4 milliarder kroner, førte dette til en sterk kritikk av selskapets ledelse og Johnsen valgte å trekke seg. Beslutningen ble offentliggjort 23. november 1987, og 15. januar tok Harald Norvik over som ny sjef.

Harald Norvik (1946-)

Harald Norvik (AP) var statssekretær i Olje- og energidepartementet fra 1979-1981, og var statssekretær når leteboringen nord for 62. breddegrad markerte starten på oljeeventyret i Midt- og Nord-Norge. Norvik hadde deretter ulike stillinger innenfor Aker-gruppen. Han var blant annet finansdirektør da Akerkonsernet ble omstrukturert til et rendyrket offshore-konsern. Norvik tok over som konsernsjef i Statoil i januar 1988 når Arve Johnsen måtte trekke seg etter overskridelsene på Mongstadraffineriet. Fra 1988-1999 var Norvik konsernsjef i Statoil og ansvarlig for utviklingen av blant annet Heidrun-, Sleipner- og Norne-feltet. Dette er senere blitt noen av de mest innbringene feltene på norsk sokkel. Sett i ettertid var et av de viktigste bidragene til Norvik debatten han startet rundt delprivatisering av Statoil. Norvik stilte sin plass til disposisjon da styret i Statoil måtte gå etter kostnadsoverskridelsene på Åsgard-feltet. Han ble avløst av Olav Fjell høsten 1999.

²³ Kilder: Store Norske Leksikon, Wikipedia, Petoro AS, Stortinget, StatoilHydro, Arve Johnsen, Harald Norvik, Gunnar Berge

Gunnar Berge (1940-)

Gunner Berge startet yrkeskarrieren som lærling ved Rosenberg Mekaniske Verksted i Stavanger som siden skulle få en viktig posisjon i offshorenæringen. Berge satt på Stortinget for Arbeiderpartiet fra 1969-1993, avbrutt av perioder som statsråd i Finansdepartementet (1986-1989) og Kommunal- og arbeidsdepartementet (1992-1996). I 1990 ble han utnevnt til sjef for Oljedirektoratet, men tiltrådte ikke stillingen før i 1996. I 2007 gikk han av som sjef for Oljedirektoratet før åremålsstillingen var avsluttet for å bli ny styreleder i Petoro AS. Petoro AS ivaretar de forretningsmessige forhold knyttet til statens direkte engasjement i petroleumsvirksomheten på norsk kontinentalsokkel og virksomhet knyttet til dette.

Christine Reitan (1968-)

Daglig leder Høyskolesenteret i Kristiansund

Ture Haugen (1968-)

Markedssjef Vestbase AS

Tor Moholt (1951-)

Rektor Kristiansund Videregående Skole, og Kristiansund Fagskole

Stig Sørre (1966-)

Ordfører (H) Alstahaug kommune

Olav Fjellså (1953-)

Informasjonsdirektør BP Norge AS

8.2 Appendix B – Intervjuguider

Intervjuguide Harald Norvik – torsdag 30.04.2009

1. Hvilke hendelser var avgjørende for at Kristiansund fikk den utviklingen vi ser i dag? Er det mulig å peke på noen få, avgjørende faktorer?
2. Når, og på hvilken måte, kom Sandnessjøen inn i bildet? Første tildeling av basefunksjonen kom i 1997 med Norne, hvorfor så sent hvis det var politisk vilje til å anlegge Helgelandsbase i første omgang?
3. Hvorfor stoppet utviklingen i Harstad opp? Eller er det feil å si at utviklingen stoppet opp?
4. Hva gjorde Kristiansund, som ikke andre byer/steder gjorde?
5. Hadde oppkjøpet av Saga noen innvirkning på utviklingen? Sett i ettertid, ville utviklingen i Kristiansund, Sandnessjøen eller Harstad vært annerledes med et sterkt, oppegående Saga?
6. Hvilke følger fikk dette for feltutviklingene i Norskehavet ÅTS kom på plass allerede i 1999, hvilke følger ville denne kunnskapen gitt for utviklingen?
7. Har det vært en markant forskjell i tilnærmingen til petroleumsnæringen fra de tre fylkene? (politikere i kommune og fylke)
8. Kan man peke på selvforsterkende mekanismer i petroleumsutviklingen nord for 62. breddegrad?
9. Vil du si at utviklingsprosessen er stiavhengig? På hvilken måte, og hvorfor?

Intervjuguide Arve Johnsen – tirsdag 5.05.2009

1. Hvordan og hvorfor kom Sandnessjøen inn i bildet? Kristiansund og Harstad var jo omtalt i en rekke meldinger, men ikke Sandnessjøen.
2. Hvilken rolle spilte Oluf Müller for at utviklingen ble som den ble med mye aktivitet i Kristiansund?
3. Shell ble operatør på Draugen. Hadde det vært en annen utvikling i Kristiansund hvis Statoil hadde fått operatørstatus? Eller at et annet felt i Norskehavet kom i produksjon først?
4. Hva gjorde Kristiansund som ikke de andre stedene gjorde?
5. Var det noen forskjell i tilnærmingsmåten fra politikere fra Troms, Nordland og Møre?
6. Har Nordlands policy om å ”spre aktivitetene” i fylket hatt noen innvirkning på utviklingen?
7. Spilte ”krigingen” mellom selskapene inn på utviklingen i Midt- og Nord-Norge?
8. Fikk reduksjonen av Statoils rolle 1984/85 noen betydning for utviklingen i Midt- og Nord-Norge?
9. Kan du peke på noen små hendelser som senere fikk stor betydning/konsekvenser (særlig nord for 62.breddegrad)?
10. Har store exit-kostnader ført til at utviklingen har vært en annen enn ønsket, på et senere tidspunkt?
11. Statoil valgte å legge kontoret utenfor tettstedet og utbygd infrastruktur både på Forus og i Harstad. Har det vært slik at Statoil har etablert seg et sted uavhengig av hva som ellers måtte være der, fordi man regner med at andre kommer dit pga Statoil?
12. Har fenomenet ”selvoppfyllende forventninger” vært utpreget i petroleumsutviklingen? Har det påvirket utviklingen på noen måte?
13. Har Kristiansund, Sandnessjøen eller Harstad gjort spesifikke tiltak eller tilpasninger som har virket positivt for petroleumsutviklingen?

Intervjuguide Gunnar Berge – fredag 8.05.2009

1. Hvilke hendelser var avgjørende for at Kristiansund fikk den utviklingen som vi ser i dag? Er det mulig å peke på noen få, avgjørende faktorer?
2. Når, og på hvilken måte, kom Sandnessjøen inn i bildet? Hvor ”gikk det galt” for Sandnessjøen?
3. Hvorfor stoppet utviklingen i Harstad opp? Eller er det feil å si at den stoppet opp?
4. Hva gjorde Kristiansund som Sandnessjøen og Harstad ikke gjorde i oppbyggingsfasen?
5. Har det vært markante forskjeller i opptreden til de tre fylkene; Møre, Nordland og Troms?
6. Er det mulig å peke på noen selvforsterkende mekanismer i den petroleumsrelaterte utviklingen som har hatt betydning? Selvforsterkende mekanismer som klyngeeffekter, positiv spiral, samlokaliseringseffekter, etc
7. Hvilken rolle har ”representanter” fra byene i Oslo betydd for utviklingsforløpet? Jeg tenker her på personer med opphavssted i Kristiansund, Harstad eller Sandnessjøen/Helgeland som har hatt posisjon i statsforvaltningen, regjering eller Stortinget.
8. Fikk ”krigingen” mellom selskapene i oppbyggingsfasen avgjørende betydning i forhold til hvilke løsninger man ser i dag?

Intervjuguide Christine Reitan og Tor Moholt – torsdag 6.11.2008

Spørsmål til utdanningsinstitusjoner

I den grad det på noen av de utvalgte stedene har skjedd endringer i utdanningstilbudet eller systematisk kompetanseoppbygging i institusjonen (prosjekter, forskning, doktorgrader, annet) knyttet til petroleumsaktiviteten bør vi intervju institusjonen direkte. Aktuelle spørsmål vil da være hva slags tilbud, kompetanse som er bygget opp, mål på omfang/årsverk/deltagelse eller lignende, hva som har vært utløsende og hva som er viktig for å bygge videre.

1. Beskriv det aktuelle utdanningstilbudet

- Hva består det av?
- Hvordan er det bygget opp?
- Hvem finansierer?
- Hvem rekrutteres og hvilken kompetanse oppnås?
- Hvor mange deltar?
- Brukes næringslivskompetansen inn i utdanningstilbudet og eventuelt på hvilken måte?
- Hva skjer med kandidatene etter endt utdanning?

2. Beskriv kompetanseoppbyggingen i utdanningsinstitusjonen

- Hva består den av?
- Hvordan er det bygget opp?
- Hvem finansierer?
- Hvordan brukes kompetansen?
- Samarbeid med petroleumsnæringen og lokalt næringsliv?

3. Hva har vært viktig i oppbyggingen?

- Hva har vært utløsende for etableringen av utdanningstilbudet eller oppbyggingen av kompetanse i utdanningsinstitusjonen?
- Hva har vært viktig for videreutvikling?
- Hvilke samarbeidspartnere har vært og er avgjørende?

Intervjuguide Stig Sørre – 25.11.2008**Spørsmål til kommunale representanter**

Kommunene vil være en viktig kilde for å drøfte lokale og regionale virkninger. Hva har lokalsamfunnet og regionene oppnådd? Og hva betyr dette for disse samfunnene i et bredere perspektiv? Hva har vært utløsende faktorer, hva har vært lokal og regional innsats for å styrke virkningene? Hva kunne vært gjort for å få mer ut av aktivitetene?

1. Beskriv de aktuelle virkningene av petroleumsaktiviteten for lokalsamfunnet og regionen?

- Hva er de viktigste virkningene?
 - Arbeidsmarked og den lokale kompetansebasen?
 - Næringsutvikling?
 - Utdanningstilbud?
 - Bedriftsetableringer? Attraktivt for annen virksomhet å lokalisere seg nær aktiviteten?
- Hvor store er virkningene, også sett i forhold til aktivitet i lokalsamfunnet for øvrig?

2. Beskriv hva som har vært viktig for å utløse virkningene

- Hvilke aktører har vært viktige?
 - Hvilken rolle har petroleumssektoren spilt?
 - Hvilken rolle har øvrig næringsliv spilt?
 - Hvilken rolle har nasjonale myndigheter spilt?
 - Hvilken rolle har kommunen spilt?
 - Hva har lokaliseringsstedet betydd? I positiv og negativ forstand?
- Har det vært særskilte prosjekter eller særskilt finansiering knyttet til å utløse virkninger?

3. Drøft faktorer som kunne ha bidratt til å øke gevinstene ytterligere

- Hva ville / kunne de gjort annerledes i dag?
 - Bedre tilrettelegging og involvering fra kommunen?
 - Bedre involvering fra næringsliv?
 - Bedre involvering fra utdanningssektoren?

Intervjuguide Ture Haugen (6.11.2008) og Olav Fjellså (13.11.2008)

Bedrifter og forsyningsbaser

Med disse bedriftene bør vi drøfte hva som har vært viktig for deres (etablering og) driftssituasjon på stedet, hva har vært utfordringer, hvordan har tilgangen på kompetent arbeidskraft vært, samhandling med hovedorganisasjon, betydningen av tilgrensende aktivitet, bedrifter i nærmiljøet, samarbeid med kommune og utdanningsinstitusjoner og lignende.

1. Beskriv historien rundt etableringen av aktiviteten

- Beskriv aktivitetene og utviklingen i denne
- Hva var avgjørende for etablering?
 - Politisk betingelse
 - Strategisk beslutning – og i så fall hva var viktig (kompetanse, nærhet til kunder/leverandører e.l.)?
 - Annet
- Hvilke aktører spilte hvilke roller?

2. Hva var hovedutfordringene i etableringsfasen?

- Hvordan skjedde etableringen?
 - Forflytning av organisasjon fra andre deler av landet?
 - Nyetablering med nyrekruttering?
 - Hva var arbeidskraftsbehovet og hvor ble det rekruttert fra?
- Hva var utfordringer?
- Hvem samarbeidet dere eventuelt med? (kunder/leverandører, kommunen, næringsorganisasjoner?)
- I ettertid – hva er de viktigste suksesskriteriene for god og riktig etablering?

3. Hva er hovedutfordringene for drift?

- Hvordan er den lokale / regionale tilgangen på kompetanse?
- Hvordan er bedriftsnettverket? Hvordan er samhandlingen med underleverandører, næringsorganisasjoner eller andre?
 - Er de lokalt etablert?
- Hva er utfordringer?
- I ettertid – hva er de viktigste suksesskriteriene for god og riktig etablering?

8.3 Appendix C – Bedriftssurvey

1. Bedriftsinformasjon

Bakgrunnsinformasjon om bedriften

- **1.1. Bedrift: ***

- **1.2. Kontaktperson: ***

- **1.3. Telefon: ***

- **1.4. E-post: ***

- **1.5. Virksomhet: ***

Hva slags type bedrift er det.

- **1.6. Lokalisering av bedriften (kommune) ***

- **1.7. Antall ansatte i bedriften ***

Ansatte i bedriften på stedet.

- **1.8. Etableringsår for bedriften ***

Hvilket år ble bedriften etablert på stedet?

- **1.9. Omsetning for bedriften i 2008**

2. Bedriftsspesifikk informasjon

Spørsmål relatert til den enkelte bedrift.

- **2.1. Er bedriften en avdeling av et større selskap? ***

☐ NEI ☐ JA

- **2.2. Hvor er eventuelt morselskapets hovedkontor? (kommune/land)**

Hvis bedriften er eid av et norsk morselskap: hvilken kommune? Hvis bedriften er eid av et utenlandsk morselskap: hvilket land?

- **2.3. Navn på eventuelt morselskap**

- **2.4. Var fremtidige leveranser til petroleumsindustrien (offshore/onshore) avgjørende for lokaliseringsbeslutningen? ***

☐ JA ☐ NEI ☐ NØYTRAL

- **2.5. Forventning til aktivitet neste 10 årene**

☐ Økt ☐ Redusert ☐ Som i dag

3. Bedriftens virksomhet

Forsøk å beskrive bedriftens virksomhet ut fra følgende kriterier:

- **3.1. Kompetansekrav ***

☐ Lavt ☐ Middels ☐ Høyt

- **3.2. Teknologisk nivå ***

☐ Lavt ☐ Middels ☐ Høyt

- **3.3. Innovasjonsgrad ***

☐ Lavt ☐ Middels ☐ Høyt

- **3.4. Beskriv virksomhetens næringssegment**

Det er mulig å krysse av på flere alternativer

- ☐ Utvikling, produksjon og installasjon av tekniske produkter
- ☐ Engineering og prosjektledelse
- ☐ Drift, vedlikehold og modifikasjon
- ☐ Teknologiutvikling, forskning og utdanning
- ☐ Grossist- eller detaljeforhandler av utstyr
- ☐ Utstyr, moduler og systemer for undervannsinstallasjoner
- ☐ Boring og brønntjenester
- ☐ Seismikk og reservoaranalyse
- ☐ Fabrikasjon av plattformer/moduler/større systempakker
- ☐ Annet

- **3.5. Hvis "annet", vennligst spesifiser:**

4. Lokaliseringsspesifikk informasjon

Jeg vil nå be deg om å svare på noen spørsmål relatert til hvorfor bedriften din valgte å etablere seg på det stedet den gjorde. Dette gjelder avveininger bedriften gjorde FØR den etablerte seg der. Spørsmålene har svarkategori fra 1 til 5, hvor 1= "liten betydning"; 2= "ganske liten betydning"; 3= "verken eller"; 4= "ganske stor betydning"; og 5= "svært stor betydning".

	Ikke relevant	1	2	3	4	5
4.1. Hvilken betydning hadde nærhet til offshore installasjoner? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.2. Hvilken betydning hadde nærhet til kunder? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.3. Hvilken betydning hadde nærhet til leverandørnettverk? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4.4. Hvilken betydning hadde nærhet til konkurrenter? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.5. Hvilken betydning hadde tilgangen til kvalifisert personell? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.6. Hvilken betydning hadde tilgang til teknisk utstyr? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.7. Hvilken betydning hadde god infrastruktur? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4.8. Hvilken betydning hadde det å oppfylle en avtale med et operatørselskap/leverandør? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Lokaliseringsspesifikk informasjon

Jeg vil nå be deg om å svare på noen spørsmål relatert til ulike funksjoner som eventuelt fantes på stedet, og deres betydning for bedriften i vurderingene i FORKANT av etableringen. Spørsmålene har svarkategori fra 1 til 5, hvor 1= "liten betydning"; 2= "ganske liten betydning"; 3= "verken eller"; 4= "ganske stor betydning"; og 5= "svært stor betydning".

	Ikke relevant	1	2	3	4	5
5.1. Hvilken betydning hadde funksjonen: omlasting? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.2. Hvilken betydning hadde funksjonen: laget? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.3. Hvilken betydning hadde funksjonen: intern transport? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.4. Hvilken betydning hadde funksjonen: spedisjonstjenester? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.5. Hvilken betydning hadde funksjonen: verksted? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5.6. Hvilken betydning hadde funksjonen: informasjonsdeling? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.7. Hvilken betydning hadde funksjonen: utleie av kvalifisert personell? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.8. Hvilken betydning hadde funksjonen: tekniske tjenester? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.9. Hvilken betydning hadde funksjonen: subsea-tjenester? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.10. Hvilken betydning hadde funksjonen: HMS-tjenester? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5.11. Hvilken betydning hadde funksjonen: inspeksjons-, reparasjons-, og vedlikeholdstjenester? *	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. Lokaliseringsspesifikke vurderinger

- 6.1. Gjorde bedriften noen andre vurderinger i forkant av etablering enn de som er nevnt ovenfor?

- 6.2. Hva var avgjørende for at bedriften valgte å etablere seg der den gjorde?

Jeg vil her be deg om helt kort nevne den avgjørende faktoren som gjorde at bedriften valgte å etablere seg der den gjorde.

7. Lokaliseringsstedets forbedringer

Jeg vil her stille deg noen spørsmål vedrørende din bedrifts opplevelse av stedet ETTER dere startet virksomheten.

- **7.1. Hva er den største fordelen ved regionen din bedrift har opplevd etter dere etablerte dere der?**

A rectangular text input box with a light gray border. On the right side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a downward-pointing arrow. On the left side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a leftward-pointing arrow.

- **7.2. Hvilken del av infrastruktur/funksjoner ønsker din bedrift at regionen kunne forbedre/videreutvikle?**

A rectangular text input box with a light gray border. On the right side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a downward-pointing arrow. On the left side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a leftward-pointing arrow.

- **7.3. Hvilke andre funksjoner/fasiliteter kan gjøre tjenestetilbudet i regionen enda bedre?**

A rectangular text input box with a light gray border. On the right side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a downward-pointing arrow. On the left side, there are two small square buttons, one above the other, each containing a leftward-pointing arrow.

8.4 Appendix D – Inkluderte bedrifter

Firma	Firma	Firma
Anvendt Teknologi AS	Teknor AS	Sarens Kranservice AS
Det Norske AS	Vann & varme AS	Triplex AS
Energiøkonomi Harstad	cabot specialty fluids	Tuboscope Kristiansund AS
Harstad Mek Verksted AS	Erling Haug AS	Vest Supply AS
IT Partner Harstad AS	Halaas og Mohn AS	Alsten Construction AS
Momek Engineering AS	Haug Offshore Services as	HL Økonomiservice AS
Polarkonsult AS	IKM Testing as, avd Kristiansund	Molab AS
Seashore Technology AS	Korrosjon Consult AS	Sandnessjøen Engineering AS
Specon Miljø AS	Omniware AS	SAR AS

8.5 Appendix E – Deskriptiv statistikk

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Lokalisering	27	1	3	1,96	,940	,883	,078	,448	-1,949	,872
Leveranser til petroleumsindustrien er avgjørende for lokalisering	27	0	2	,96	,898	,806	,076	,448	-1,813	,872
Kompetansekrav	27	1	2	1,63	,492	,242	-,569	,448	-1,817	,872
Teknologisk nivå	27	0	2	1,30	,775	,601	-,588	,448	-1,050	,872
Innovasjonsgrad	27	0	2	1,19	,622	,387	-,132	,448	-,325	,872
Hvor viktig var nærhet til offshoreinstallasjoner?	22	1	5	2,95	1,759	3,093	,018	,491	-1,861	,953
Hvor viktig var nærhet til kunder?	26	1	5	3,69	1,517	2,302	-,994	,456	-,511	,887
Hvor viktig var nærhet til leverandørnettverk?	23	1	4	2,61	1,270	1,613	-,194	,481	-1,679	,935
Hvor viktig var nærhet til konkurrenter?	25	1	4	2,08	1,222	1,493	,580	,464	-1,324	,902
Hvor viktig var tilgangen til kvalifisert personell?	26	1	5	3,46	1,449	2,098	-,730	,456	-,760	,887
Hvor viktig var tilgang til teknisk utstyr?	23	1	5	2,61	1,406	1,976	,133	,481	-1,344	,935
Hvor viktig var god infrastruktur?	26	1	5	3,19	1,266	1,602	-,519	,456	-,724	,887
Hvor viktig var det å oppfylle en avtale med et operatørselskap/leverandør?	23	1	5	2,70	1,743	3,040	,288	,481	-1,769	,935
Hvor viktig var funksjonen: omlasting?	17	1	4	2,29	1,263	1,596	,212	,550	-1,707	1,063
Hvor viktig var funksjonen: lager?	18	1	3	2,06	,938	,879	-,120	,536	-1,980	1,038
Hvor viktig var funksjonen: intern transport?	19	1	5	2,47	1,467	2,152	,235	,524	-1,709	1,014
Hvor viktig var funksjonen: spedisjonstjenester?	19	1	5	2,79	1,398	1,953	,145	,524	-,970	1,014
Hvor viktig var funksjonen: verksted?	21	1	5	3,52	1,470	2,162	-,834	,501	-,666	,972
Hvor viktig var funksjonen: informasjonsdeling?	19	1	4	2,16	1,119	1,251	,189	,524	-1,545	1,014
Hvor viktig var funksjonen: arbeidsutleie?	18	1	5	2,61	1,614	2,605	,153	,536	-1,864	1,038
Hvor viktig var funksjonen: tekniske tjenester?	19	1	5	2,89	1,410	1,988	-,059	,524	-1,051	1,014
Hvor viktig var funksjonen: subsea-tjenester?	17	1	4	2,59	1,326	1,757	-,215	,550	-1,822	1,063
Hvor viktig var funksjonen: HMS-tjenester?	19	1	5	2,84	1,500	2,251	-,032	,524	-1,402	1,014
Hvor viktig var funksjonen: inspeksjons-, reparasjons-, og vedlikeholdstjenester	20	1	5	3,00	1,338	1,789	-,147	,512	-,877	,992

8.6 Appendix F – Bivariat korrelasjonsmatrise

		Leveranser til petroleumsin- dustrien er avgjørende for lokalisering	Kompetanse krav	Teknologisk nivå	Innovasjons grad	Hvor viktig var nærhet til offshoreinstal- lasjoner?	Hvor viktig var nærhet til kunder?	Hvor viktig var nærhet til leverandørnet- tverk?	Hvor viktig var nærhet til konkurrenter ?	Hvor viktig var funksjonen: omlastning?	Hvor viktig var funksjonen: lager?	Hvor viktig var funksjonen: intern transport?	Hvor viktig var funksjonen: informasjons deling?
Lokalisering	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	1,000 27											
Leveranser til petroleumsindustrien er avgjørende for lokalisering	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.594** ,001 27	1,000 27										
Kompetansekrav	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,385* ,047 27	-.206 ,302 27	1,000 27									
Teknologisk nivå	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,385* ,047 27	-.149 ,457 27	,601* ,001 27	1,000 27								
Innovasjonsgrad	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	,407* ,035 27	-.331 ,091 27	,484* ,011 27	,759** ,000 27	1,000 27							
Hvor viktig var nærhet til offshoreinstallasjoner?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.811** ,000 22	,714** ,000 22	-.452* ,034 22	-.559** ,007 22	-.604** ,003 22	1,000 22						
Hvor viktig var nærhet til kunder?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.174 ,397 26	,250 ,217 26	-.004 ,984 26	-.063 ,761 26	-.227 ,264 26	,429* ,047 22	1,000 26					
Hvor viktig var nærhet til leverandørnettverk?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.228 ,295 23	,401 ,058 23	-.488** ,018 23	-.574** ,004 23	-.589** ,003 23	,469* ,032 21	,413 ,050 23	1,000 23				
Hvor viktig var nærhet til konkurrenter?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.416** ,039 25	,550** ,004 25	-.286 ,165 25	-.196 ,347 25	-.180 ,390 25	,568** ,006 22	,477* ,016 25	,511 ,013 23	1,000 25			
Hvor viktig var funksjonen: omlastning?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.591** ,012 17	,396 ,116 17	-.351 ,167 17	-.415 ,098 17	-.609** ,009 17	,594* ,015 16	,687** ,002 17	,579* ,015 17	,450 ,070 17	1,000 17		
Hvor viktig var funksjonen: lager?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.668** ,002 18	,593** ,009 18	-.314 ,205 18	-.405 ,095 18	-.589** ,010 18	,818** ,000 16	,544* ,020 18	,472 ,056 17	,304 ,219 18	,693** ,003 16	1,000 18	
Hvor viktig var funksjonen: intern transport?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.547* ,015 19	,482* ,037 19	-.276 ,253 19	-.487* ,034 19	-.685** ,001 19	,679** ,003 17	,369 ,120 19	,485* ,035 19	,258 ,286 19	,672** ,003 17	,786** ,000 17	1,000 19
Hvor viktig var funksjonen: informasjonsdeling?	Pearson Correlation Sig. (2-tailed) N	-.131 ,593 19	,390 ,099 19	,041 ,868 19	-.166 ,497 19	-.253 ,296 19	,434 ,082 17	,636** ,003 19	,674** ,002 19	,584** ,009 19	,642** ,007 16	,575* ,016 17	,542* ,020 18

** Korrelasjonen er signifikant på 0.01 level (2-tailed).

* Korrelasjonen er signifikant på 0.05 level (2-tailed).
